proLékaře.cz | 1.1.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115,
2015, 3,
s. 61–69

Výskyt ageneze třetích molárů u studentů oboru zubního lékařství na LF UP v Olomouci

(Původní práce – případová studie)

The Incidence of Agenesis of Third Molars in Students of Dentistry at Palacký University in Olomouc

(Original Article - Case-Control Study)

Kramerová L.[1], Krejčí P.[1], Langová K.[2], Ševecová A.[1]

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

SOUHRN

Úvod a cíl: Ageneze zubů je velmi častou vývojovou anomálií, její prevalence je námětem mnoha prací. Výstupy studií různých autorů se obvykle v závislosti na metodice a dalších faktorech mírně liší, vždy se však shodují na faktu, že první místo mezi nejčastěji chybějícími zuby zaujímají třetí moláry. Cílem naší studie bylo zjistit prevalenci ageneze třetích molárů u studentů oboru zubního lékařství na LF UP v Olomouci, porovnat její častost u mužů a žen, stanovit frekvenci absence třetích molárů v jednotlivých kvadrantech, určit nejčastější počet chybějících třetích molárů, nejčastější lokalizaci a provést srovnání jednak s naší předcházející prací, která byla zaměřena na výskyt nezaložených zubů u chlapců a dívek ve věku od 13 do 19 let, jednak se studií Rozkovcové a kol. (2004).

Metodika: Studie probíhala od 1. 2. 2013 do 30. 6. 2014. Studenti druhého až pátého ročníku oboru zubního lékařství LF UP v Olomouci prošli klinickým a radiologickým vyšetřením zaměřeným na diagnostiku ageneze zubů. Do souboru byli zařazeni pouze celkově zdraví probandi. Získaná data se statisticky vyhodnotila.

Výsledky: Náš soubor byl sestaven celkem z 343 studentů. Prevalenci ageneze jednoho až čtyř třetích molárů jsme stanovili na 19,26 % u žen (47 z 244 žen), na 15,15 % u mužů (15 z 99 mužů), pro obě pohlaví dohromady činila 18,08 % (62 z 343 probandů). U největšího počtu subjektů šlo o absenci pouze jednoho z třetích molárů, nezjistili jsme však statisticky významné rozdíly mezi absencí jednoho (35 % probandů), dvou (26 % probandů), tří (16 % probandů) a čtyř (23 % probandů) třetích molárů. Levé horní třetí moláry jsme určili jako zuby, kterých chybělo nejvíce (40 ze 140 zubů), nicméně rozdíly v absenci jednotlivých třetích molárů nebyly signifikantní.

Závěr: Naše případová studie ukázala, jaká je prevalence ageneze třetích molárů u studentů oboru zubního lékařství na LF UP v Olomouci. Zjištěná data jsme porovnávali s naší původní studií (viz Prakt. zub. Lék., roč. 62, 2014, č. 3, s. 35–42), dále s epidemiologickým šetřením Rozkovcové a kol. (2004). Analýza dat prokázala signifikantně nižší prevalenci, než jsme určili u mladistvých (29,71 %) docházejících na pravidelné preventivní prohlídky na dětské oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL. Statisticky významně nižší bylo u studentů také postižení pouze jednoho třetího moláru a levých dolních třetích molárů. Frekvence výskytu nezaložených zubů publikovaná Rozkovcovou a kol. (2004) (22,14 %) byla bez statisticky významného rozdílu. Signifikantně vyšší je v jejich práci popsaná prevalence ageneze dvou třetích molárů.

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

proLékaře.cz | 1.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115,
2015, 3,
s. 61–69

SUMMARY

Aim of the study: Tooth agenesis is very often developmental disorder, its prevalence is the topic of numerous research works. The results of various authors usually differ from each other depending on the methodology and other factors, but one outcome is always the same - the most often missing teeth are the third molars. The aim of our study was to find out the prevalence of the agenesis of the third molars in students of the dentistry program at Palacký University in Olomouc, to compare how often the anomaly is in men and in women, to determine the absence of the third molars in particular oral quadrants, to find out the most often number of the missing third molars and the most often localization and to draw a comparison between this study and the former one which was aimed on the incidence of the tooth agenesis in boys and girls at the age from 13 to 19 and finally to compare our outcomes to the outcomes of the study conducted by Rozkovcová and others (2004).
Methods: The study was conducted from 1. 2. 2013 to 30. 6. 2014. Students of the second up to the fifth year of the dentistry program at Palacký University in Olomouc were examined clinically and X-rays were taken to diagnose any tooth agenesis. Only healthy individuals were included in the study. The data received in the examination were statistically evaluated.
Results: Our file contained 343 students. The prevalence of the agenesis of one to four third molars was set to 19.26 % in women (47 out of 244 women), 15.15 % in men (15 out of 99 men), for both genders the number was 18.08 % (62 out of 343 individuals). Most of the subjects presented only one missing third molar out of four possible. However statistically significant differences between the absence of one (35 % of individuals), two (26 % individuals), three (16 % of individuals) and four (23 % of individuals) were not detected. The most often missing tooth was the left upper third molar (40 teeth out of 140 total). Nevertheless the differences between the individual locations of the missing teeth were not significant.
Conclusion: Our case study showed the prevalence of the agenesis of the third molars in students of the dentistry program at Palacký University in Olomouc. The outcomes were compared with our original study (see Prakt. zub. Lék., roč. 62, 2014, č. 3, s. 35-42) and with the epidemiological research conducted by Rozkovcová and others (2004). The analysis of the collected data showed significantly lower prevalence than the one determined in the file of teenagers (29.71%) signed to regular check ups in Pediatric dentistry department in Dental clinic in Faculty of medicine in Palacky University. Statistically important in the file of students was also lower incidence of cases of missing only one third molar and of cases with missing left lower third molar. The frequency of the incidence of the tooth agenesis published by Rozkovcová and others (2004) (22.14%) was not statistically important. The agenesis of two of the third molars is described as statistically higher.

Keywords: ***hypodontia – agenesis of third molars – incidence of agenesis of third molars***

Čes. Stomat., roč. 115, 2015, č. 3, s. 61-69

ÚVOD A CÍL STUDIE

Ageneze zubů je velmi častou vývojovou anomálií, její prevalence je námětem mnoha prací. Výstupy studií různých autorů se obvykle v závislosti na metodice a dalších faktorech mírně liší, vždy se však shodují v případě identifikace třetích molárů jako nejčastěji chybějících zubů. Jejich nepřítomnost se často považuje za normální stav. Evoluční teorie vysvětlují tento jev jako funkční adaptaci. Potrava současného člověka sestává hlavně z měkkých, tepelně zpracovaných potravin, a tak žvýkací funkce ztrácí na významu. Současně se zmenšováním čelistních kostí dochází ke snižování počtu zubů. V budoucnosti by lidé mohli mít v každém kvadrantu pouze jeden řezák, špičák, premolár a dva moláry [1, 2, 3, 4, 9].

Významnými osobnostmi zabývajícími se výskytem nezaložených třetích molárů u české populace a hlavně výzkumem jejich vývoje jsou Rozkovcová a kolektiv. Analyzovali ortopantomogramy 1700 probandů ve věku od pěti do 21 let, kteří v letech 1980–1990 navštěvovali II. stomatologickou kliniku 1. LF UK v Praze. Dolní věkovou hranici pro diagnostiku ageneze třetích molárů u českých dětí stanovili na 13 let, pokud nejsou v tomto věku přítomny, můžeme je považovat za nezaložené. Zjistili, že se třetí moláry u stejně starých dívek a chlapců nacházejí v různém vývojovém stadiu. Také u téhož jedince se mohou všechny čtyři třetí moláry vyskytnout v jiném stupni vývoje. Statistická významnost těchto odlišností však nebyla prokázána. Studovali také opoždění vývoje založených třetích molárů u pacientů s agenezí jednoho až tří třetích molárů oproti pacientům se

proLékaře.cz | 1.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115,
2015, 3,
s. 61–69

všemi čtyřmi založenými třetími moláry. Vývoj založených třetích molárů u pacientů s agenezí je o 1,5 až 4,5 roků opožděn. Tyto výsledky byly potvrzeny jako signifikantní [5, 7, 8].

Cílem naší studie bylo zjistit prevalenci ageneze třetích molárů u studentů oboru zubního lékařství na LF UP v Olomouci, porovnat její častost u mužů a žen, stanovit frekvenci postižení těchto zubů v jednotlivých kvadrantech, určit nejčastější počet chybějících třetích molárů, nejčastější lokalizaci a provést srovnání s naší předcházející prací (viz Prakt. zub. Lék., roč. 62, 2014, č. 3, s. 35–42), která byla zaměřena na výskyt nezaložených třetích molárů u chlapců a dívek ve věku od 13 do 19 let, kteří docházeli v době od 1. 10. 2010 do 1. 2. 2013 na pravidelné preventivní prohlídky na dětské oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL. Soubor tvořilo celkem 175 probandů (77 dívek, 98 chlapců), agenezi jsme diagnostikovali u 52 z nich (32 dívek, 20 chlapců), prevalenci jsme stanovili na 29,71 % (na 41,56 % u dívek a 20,41 % u chlapců) [3]. Na tomto pracovišti se soustřeďuje větší množství pacientů s hypodoncií, než je běžné v ordinacích praktických zubních lékařů. Záměrem naší současné práce bylo zejména zjistit, do jaké míry jsou námi zjištěné výsledky v předešlé studii relevantní. Shodně jsme provedli také srovnání se studií Rozkovcové a kol. (2004). Za účelem stanovení prevalence absence třetích molárů náhodně vybrali 900 probandů (450 dívek, 450 chlapců) ve věku od 13 do 21 let. Alespoň jeden třetí molár chyběl u 188 z nich (79 dívek, 109 chlapců), prevalenci spočítali na 20,89 % (na 17,56 % u dívek, na 24,22 % u chlapců) [7].

METODIKA

Studie probíhala od 1. 2. 2013 do 30. 6. 2014 na Klinice zubního lékařství LF UP a FNOL. Do souboru byli zařazeni studenti druhého až pátého ročníku oboru zubního lékařství LF UP v Olomouci, občané České (73,45 %) i Slovenské republiky (26,55 %), původem z různých regionů.

Metodicky jsme vycházeli ze studie Rozkovcové a kol. [6, 7]. Studenti prošli klinickým a radiologickým vyšetřením zaměřeným na diagnostiku ageneze třetích molárů. Radiografické vyšetření spočívalo ve zhotovení ortopantomogramu (OPG), který byl v indikovaných případech doplněn intraorálním snímkem. 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 zubu.

Do souboru byli zařazeni pouze celkově zdraví probandi.

Získaná data se statisticky vyhodnotila 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 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 dalších studií).

VÝSLEDKY

Prevalence ageneze jednoho až čtyř třetích molárů

Náš soubor tvořilo celkem 343 studentů (244 žen, 99 mužů). Jejich stáří se pohybovalo mezi 20 a 27 lety, průměrný věk byl 22,9 let. Agenezi třetích molárů jsme diagnostikovali u 62 probandů (47 žen, 15 mužů). Prevalence pro obě pohlaví dohromady odpovídala 18,08 % (19,26 % u žen, 15,15 % u mužů). Rozdíl v postižení žen a mužů nebyl statisticky významný.

Prevalence ageneze jednoho, dvou, tří a čtyř třetích molárů (tab. 1)

V souboru chybělo celkem 140 molárů, na jednoho probanda připadala absence 2,26 zubů. U největšího počtu subjektů šlo o absenci pouze jednoho ze třetích molárů (22 probandů, prevalence 6,41 %), nezjistili jsme však statisticky významné rozdíly mezi absencí jednoho, dvou (16 probandů, prevalence 4,66 %), tří (10 probandů, prevalence 2,92 %) a čtyř (14 pro-

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

Počet chybějících M3	ženy	muži	Fisherův p.t.	celkem			
	n	n	p	n	prevalence	95% CI	
1	13	9	0,225	22	6,41 %	4,06 %	9,55 %
2	13	3	0,572	16	4,66 %	2,69 %	7,46 %
3	9	1	0,292	10	2,92 %	1,41 %	5,30 %
4	12	2	0,366	14	4,08 %	2,25 %	6,75 %

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

proLékaře.cz | 1.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115, 2015, 3, s. 61–69

Tab. 2 Prevalence ageneze třetích molárů jednotlivých kvadrantů

Lokalizace M3	ženy	muži	Fisherův p.t.	celkem			
	n	n	p	n	prevalence	95% CI	
18	28	4	0,039	32	9,33 %	6,47 %	12,91 %
28	32	8	0,265	40	11,66 %	8,46 %	15,54 %
38	25	6	0,299	31	9,04 %	6,22 %	12,58 %
48	29	8	0,343	37	10,79 %	7,71 %	14,51 %

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

bandů, prevalence 4,08 %) třetích molárů. Také odlišnosti v počtu chybějících zubů u žen a mužů nebyly signifikantní.

Prevalence ageneze třetích molárů v jednotlivých kvadrantech (tab. 2)

Nejčastěji nebyl přítomen levý horní třetí molár, který chyběl celkem u 40 subjektů. Prevalenci jeho ageneze jsme spočítali na 11,66 %. Následoval pravý dolní třetí molár (37 probandů, prevalence 10,79 %) a pravý horní třetí molár (32 probandů, prevalence 9,33 %), nejméně často byl postižen agenezí levý dolní třetí molár (31 probandů, prevalence 9,04 %). Absence žádného třetího moláru nebyla statisticky významně častější než jiného. V dalším kroku jsme porovnávali frekvenci postižení jednotlivých třetích molárů u subjektů odlišných pohlaví. Přestože pořadí nejčastěji chybějících zubů bylo jiné, jediný statisticky významný výsledek jsme zjistili v případě prevalence ageneze pravého horního třetího moláru, který chyběl signifikantně častěji u žen (prevalence 11,47 %) než u mužů (prevalence 4,04 %).

Hodnocení lokalizace ageneze třetích molárů (tab. 3, 4)

Frekvenci výskytu nezaložených třetích molárů v horní a v dolní čelisti jsme analyzovali třemi způsoby. V prvním kroku jsme zjišťovali, u kolika subjektů chybí v horní čelisti a u kolika v dolní (tentýž subjekt mohl být zařazen do obou skupin). V druhém kroku jsme studenty s agenezí rozdělili do tří skupin. V první byli pouze ti, kteří neměli třetí moláry založeny pouze v horní čelisti, v druhé ti, u kterých jsme diagnostikovali absenci pouze v dolní čelisti, třetí skupinu tvořili probandi s chybějícími třetími moláry v obou čelistech. V třetím kroku jsme postupovali podobně jako ve druhém, rozdíl spočíval pouze v tom, že jsme se zajímali o agenezi obou třetích molárů v jednotlivých lokalizacích (HČ/DČ/HČ+DČ). Zjistili jsme, že u většího počtu probandů našeho souboru chyběly třetí moláry v dolní čelisti (46 probandů, prevalence 13,41 %), absence v horní čelisti však nebyla statisticky významně méně častá (44 probandů, prevalence 12,83 %). Po roztřídění studentů podle výše uvedených kritérií jsme určili jako nejpočetnější skupinu tu, do které byli zařazeni všichni s agenezí lokalizovanou v obou čelistech zároveň (28 probandů, prevalence 8,16 %). Dále v pořadí byla skupina s absencí třetích molárů v dolní čelisti (18 probandů, prevalence 5,25 %); nejméně bylo probandů s chybějícími moláry pouze v horní čelisti (16 probandů, prevalence 4,66 %). Statistická analýza ani v jednom případě neprokázala významnost

Tab. 3 Prevalence ageneze třetích molárů v horní, dolní a obou čelistech

Lokalizace	Probandi s agenezí M3			
	n	prevalence	95% CI	
HČ	44	12,83 %	9,48 %	16,84 %
DČ	46	13,41 %	9,99 %	17,48 %
HČ	16	4,66 %	2,69 %	7,46 %
DČ	18	5,25 %	3,14 %	8,17 %
obě	28	8,16 %	5,49 %	11,58 %
	Probandi s agenezí obou M3			
HČ	14	4,08 %	2,25 %	6,75 %
DČ	8	2,33 %	1,01 %	4,54 %
obě	14	4,08 %	2,25 %	6,75 %

M3 - třetí moláry

Tab. 4 Prevalence ageneze třetích molárů na pravé, levé a obou stranách

Lokalizace	Probandi s agenezí M3			
	n	prevalence	95% CI	
vpravo	48	13,99 %	10,50 %	18,12 %
vlevo	53	15,45 %	11,79 %	19,72 %
vpravo	9	2,62 %	1,21 %	4,92 %
vlevo	14	4,08 %	2,25 %	6,75 %
obě strany	39	11,37 %	8,21 %	15,21 %
	Probandi s agenezí obou M3			
vpravo	7	2,04 %	0,82 %	4,16 %
vlevo	4	1,17 %	0,32 %	2,96 %
obě strany	14	4,08 %	2,25 %	6,75 %

M3 - třetí moláry

proLékaře.cz | 1.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115,
2015, 3,
s. 61–69

Tab. 5 Prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů

	Počet probandů s agenezí zubů kromě M3	Počet probandů celkem	Prevalence ageneze zubů kromě M3	Fisherův p. t.
	n	n	%	p
probandi se všemi 4 M3	10	281	3,56 %	0,0001
probandi s agenezí 1-4 M3	12	62	19,35 %	

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

rozdílů; třetí moláry nechyběly v některé lokalizaci signifikantně častěji než v jiné (HČ/DČ/HČ+DČ). Při hodnocení ageneze obou třetích molárů jsme došli k závěru, že nejčastěji nebyly založeny v obou čelistech zároveň společně s lokalizací v horní čelisti (14 probandů, prevalence 4,08 %). V dolní čelisti (8 probandů, prevalence 2,33 %) však oba třetí moláry nechyběly statisticky významně méně často.

Stejné hodnocení jsme uskutečnili také pro pravou a levou stranu. Závěry byly takové, že u studentů nebyly třetí moláry založeny častěji na levé (53 probandů, prevalence 15,45 %) než na pravé straně (48 probandů, prevalence 13,99 %), na obou stranách (39 probandů, prevalence 11,37 %) častěji než pouze na levé (14 probandů, prevalence 4,08 %) nebo na pravé straně (9 probandů, prevalence 2,62 %). Lokalizace ageneze na obou stranách zároveň byla statisticky významně častější než pouze na pravé nebo na levé straně, ostatní rozdíly v prevalenci signifikantní nebyly. Absence obou třetích molárů byla v největším počtu případů oboustranná (14 probandů, prevalence 4,08 %), ale v porovnání s lokalizací pouze vpravo (7 probandů, prevalence 2,04 %) nebo pouze vlevo (4 probandi, prevalence 1,17 %) nebyl výsledek statisticky významně vyšší.

Zajímalo nás také srovnání frekvence výskytu chybějících třetích molárů na pouze jedné nebo na obou stranách. K tomuto účelu jsme využili χ^2 test dobré shody, při kterém jsme porovnávali námi zjištěné rozložení poměru subjektů s jednostrannou/oboustrannou agenezí s předpokládaným rovnoměrným rozdělením (1:1). Výpočty nepotvrdily signifikantní rozdíly pro horní (36 % probandů s jednostrannou agenezí, 64 % probandů s oboustrannou agenezí) ani pro dolní čelist (52 % probandů s jednostrannou agenezí, 48 % probandů s oboustrannou agenezí), třetí moláry nechyběly častěji jednostranně nebo oboustranně.

Ageneze ostatních zubů u pacientů s agenezemi třetích molárů (tab. 5)

U 12 z 62 subjektů s agenezí jednoho až čtyř třetích molárů jsme diagnostikovali také absenci některého ze zubů ostatních morfologických tříd, prevalenci jsme vypočítali na 19,35 %. Prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů u subjektů se založenými všemi čtyřmi třetími moláry byla signifikantně nižší (10 z 281 subjektů, prevalence 3,56 %).

DISKUSE

Údaje získané vyšetřením chrupu studentů oboru zubního lékařství na LF UP v Olomouci jsme porovnávali s daty z naší předcházející studie a také z práce Rozkovcové a kol. (2004). Stejně jako v naší předcházející studii jsme využili pouze část jejich souboru, probandy ve věku od 13 do 19 let (celkem 700, dívek i chlapců 350).

Prevalence ageneze třetích molárů (tab. 6).

U mladistvých osob ve věku vyšším než 13 let docházejících na pravidelné preventivní prohlídky na dětské oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL jsme prevalenci stanovili na 29,71 % (na 41,56 % u dívek, na 20,41 % u chlapců) [3]. Častost absence třetích molárů u dívek a chlapců dohromady vyšla statisticky významně vyšší než u studentů (prevalence 18,08 %). Statisticky významný rozdíl byl zjištěn také při porovnání jednotlivých pohlaví, prevalence ageneze u dívek byla signifikantně vyšší

Tab. 6 Prevalence ageneze třetích molárů, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [3, 6]

	Počet probandů s agenezí M3	Počet probandů celkem	Prevalence ageneze M3	Fisherův přesný test
	n	n	%	p
Naše studie 2015 (studenti)	62	343	18,08 %	-
Naše studie 2014 (děti)	52	175	29,71 %	0,003
Rozkovcová E. a kol.	155	700	22,14 %	0,144

M3 - třetí moláry

proLékaře.cz | 1.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115, 2015, 3, s. 61–69

Tab. 7 Počet probandů s agenezí 1, 2, 3 a 4 třetích molárů, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [3, 6]

	Počet probandů								
	celkem	s agenezí 1M3	Fish. p. t.	s agenezí 2M3	Fish. p. t.	s agenezí 3M3	Fish. p. t.	s agenezí 4M3	Fish. p. t.
	n	n	p	n	p	n	p	n	p
Naše studie 2015 (studenti)	343	22		16		10		14	
Naše studie 2014 (děti)	175	23	0,013	16	0,054	4	0,781	9	0,653
Rozkovcová E. a kol.	700	62	0,185	60	0,022	20	1,000	15	0,107

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

než u studentek (prevalence 19,26 %). Rozkovcová a kol. dospěli k výsledku 22,14 % (17,71 % u dívek, 26,57 % u chlapců) [6]. S využitím Fisherova přesného testu jsme porovnali hodnoty prevalence. Prevalence ageneze pro obě pohlaví dohromady, publikovaná Rozkovcovou a kol., se od naší statisticky významně nelišila, u chlapců zjistili statisticky významně vyšší hodnotu než my u studentů (15,15 %).

Prevalence ageneze jednoho, dvou, tří a čtyř třetích molárů (tab. 7)

V souboru chlapců a dívek ve věku od 13 do 19 let chybělo celkem 103 třetích molárů, na jednoho připadala absence 1,98 zubů. U největšího počtu mladistvých nebyl založen pouze jeden třetí molár (23 probandů, prevalence 13,14 %), na druhém místě byla absence dvou třetích molárů (16 probandů, prevalence 9,14 %), na třetím absence čtyř třetích molárů (9 probandů, prevalence 5,14 %), nejméně často chyběly tři třetí moláry (4 probandi, prevalence 2,29 %) [3]. V naší dřívější práci jsme zjistili statisticky významně vyšší prevalenci ageneze jednoho třetího moláru než v práci současné (prevalence 6,41 %).

Rozkovcová a kol. určili jako nejčastější absenci jednoho třetího moláru (62 probandů, prevalence 8,86 %), následovala ageneze dvou třetích molárů (60 probandů, prevalence 8,57 %), poté tří (20 probandů, prevalence 2,86 %) a čtyř (15 probandů, prevalence 2,14 %) [6]. Pořadí se od našeho odlišovalo, u studentů chyběly nejméně často tři třetí moláry. Prevalence ageneze dvou molárů byla signifikantně vyšší než u studentů (prevalence 7,46 %).

Prevalence ageneze třetích molárů v jednotlivých kvadrantech (tab. 8)

U mladistvých nebyl nejčastěji přítomen levý horní a levý dolní třetí molár (29 probandů, prevalence 16,57 %), dále pravý horní třetí molár (24 probandů, prevalence 13,71 %); nejméně častá byla absence pravého dolního třetího moláru (21 probandů, prevalence 12,00 %) [3]. Prevalence ageneze levého dolního třetího moláru byla v původní studii statisticky významně vyšší než ve studii současné (prevalence 9,04 %). Rozkovcová a kol. publikovali jako nejčastěji chybějící pravý dolní molár (81 probandů, prevalence 11,57 %), dále levý dolní (80 probandů, prevalence 11,43 %), levý horní (72 probandů, prevalence 10,29 %) a pravý horní třetí molár (69 probandů, prevalence 9,86 %) [6]. Po porovnání dat jsme nezjistili statisticky významné rozdíly.

Hodnocení lokalizace ageneze třetích molárů (tab. 9, 10)

V naší původní práci, jejímž předmětem byl rozbor chybějících třetích molárů u dívek a chlapců, jsme dospěli k závěru, že jejich absence byla frekventovanější v horní čelisti (37 probandů, prevalence 21,14 %) než v čelisti dolní (32 probandů, prevalence 18,29 %). Postižení horní čelisti bylo statisticky významně častější než u studentů (prevalence 12,83 %). U největšího počtu subjektů nebyly třetí moláry založeny v horní čelisti (20 probandů, prevalence 11,43 %) také v případě, že jsme brali v úvahu zvlášť postižení obou čelistí zároveň. Druhá nejpočetnější byla skupina probandů

Tab. 8 Počet probandů s agenezí třetích molárů jednotlivých kvadrantů, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [3, 6]

	Počet probandů								
	celkem	s agenezí 18	Fish. p. t.	s agenezí 28	Fish. p. t.	s agenezí 38	Fish. p. t.	s agenezí 48	Fish. p. t.
	n	n	p	n	p	n	p	n	p
Naše studie 2015 (studenti)	343	32	-	40	-	31	-	37	-
Naše studie 2014 (děti)	175	24	0,136	29	0,133	29	0,014	21	0,662
Rozkovcová E. a kol.	700	69	0,824	72	0,524	80	0,258	81	0,756

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

proLékaře.cz | 1.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115,
2015, 3,
s. 61–69

Tab. 9 Počet probandů s agenezí třetích molárů v horní, dolní a obou čelistech, statistické porovnání s výsledky uvedeními v literatuře [3, 6]

	Počet probandů celkem	Počet probandů s agenezí alespoň jednoho M3					
	n	HČ	Fish. p. t.	DČ	Fish. p. t.	HČ+DČ	Fish. p. t.
		n	p	n	p	n	p
Naše studie 2015 (studenti)	343	44	-	46	-	-	-
Naše studie 2014 (děti)	175	37	0,015	32	0,154	-	-
Rozkovcová E. a kol.	700	95	0,772	107	0,457	-	-
Naše studie 2015 (studenti)	343	16	-	18	-	28	-
Naše studie 2014 (děti)	175	20	0,006	15	0,181	17	0,621
Rozkovcová E. a kol.	700	49	0,173	59	0,077	46	0,370
Počet probandů s agenezí obou M3							
Naše studie 2015 (studenti)	343	14	-	8	-	14	-
Naše studie 2014 (děti)	175	6	0,813	6	0,568	9	0,653
Rozkovcová E. a kol.	700	46	0,120	53	0,0004	15	0,107

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

s agenezí třetích molárů v horní i dolní čelisti (17 probandů, prevalence 9,71 %). Nejméně chyběly mladistvým zuby pouze v dolní čelisti (15 probandů, prevalence 8,57 %). Při statistické analýze jsme opět zjistili, že prevalence ageneze v horní čelisti byla signifikantně vyšší než u studentů (prevalence 4,66 %). Oba třetí moláry nebyly nejčastěji založeny v obou čelistech zároveň (9 probandů, prevalence 5,14 %). Odlišnosti od dat zjištěných vyšetřením studentů nebyly signifikantní [3]. Rozkovcová a kol. v rámci své studie dospěli k velmi odlišným závěrům, ve všech kategoriích určili nejvyšší frekvenci absence molárů v dolní čelisti (HČ/DČ – ageneze třetích molárů v dolní čelisti u 107 probandů, prevalence 15,29 %; HČ/DČ/HČ+DČ – ageneze třetích molárů v dolní čelisti u 59 probandů, prevalence 8,43 %; HČ/DČ/HČ+DČ – ageneze obou třetích molárů v dolní čelisti u 53 probandů, prevalence 7,57 %) [6]. Oba třetí moláry nebyly v dolní čelisti založeny statisticky významně častěji v souboru Rozkovcové a kol. než u studentů (prevalence 2,33 %).

Pokud jde o hodnocení prevalence ageneze třetích molárů na pravé a levé straně, u dívek a chlapců byla vyšší frekvence absence levých třetích molárů (45 probandů, prevalence 25,71 %) než pravých (32 probandů, prevalence 18,29 %), obou třetích molárů (25 probandů, prevalence 14,29 %) vyšší než pouze levých (20 probandů, prevalence 11,43 %) nebo pra-

Tab. 10 Počet probandů s agenezí třetích molárů na pravé, levé a obou stranách, statistické porovnání s výsledky uvedeními v literatuře [3, 6]

	Počet probandů celkem	Počet probandů s agenezí alespoň jednoho M3					
		vpravo	Fish. p. t.	vlevo	Fish. p. t.	na obou stranách	Fish. p. t.
	n	n	p	n	p	n	p
Naše studie 2015 (studenti)	343	48	-	53	-	-	-
Naše studie 2014 (děti)	175	32	0,202	45	0,006	-	-
Naše studie 2015 (studenti)	343	9	-	14	-	39	-
Naše studie 2014 (děti)	175	7	0,426	20	0,002	25	0,397
Počet probandů s agenezí obou M3							
Naše studie 2015 (studenti)	343	7	-	4	-	14	-
Naše studie 2014 (děti)	175	4	1,000	4	0,452	9	0,653
Rozkovcová E. a kol.	700	25	0,251	32	0,003	15	0,107

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

proLékaře.cz | 1.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115, 2015, 3, s. 61–69

vých (7 probandů, prevalence 4,00 %). Chybění obou třetích molárů bylo nejčastější na obou stranách (9 probandů, prevalence 5,14 %), lokalizace pouze vpravo a pouze vlevo se vyskytovalo u stejného počtu subjektů (4 probandi, prevalence 2,29 %) [3]. Statistická analýza ukázala signifikantní rozdíly pouze v případě lokalizace nezaložených molárů na levé straně; u studentů se zde ageneze vyskytovala méně často (P/L – prevalence ageneze třetích molárů vlevo 15,45 %; P/L/P+L – prevalence ageneze vlevo 4,08 %). Rozkovcová a kol. publikovali pouze prevalenci absence obou třetích molárů vpravo, vlevo a na obou stranách. Nezaložené zuby se nejčastěji nacházely na levé straně (32 probandů, prevalence 4,57 %), následovala lokalizace pouze na pravé straně (25 probandů, prevalence 3,57 %), nejméně často chyběly na obou stranách zároveň (15 probandů, prevalence 2,14 %) [6]. Studenti neměli oba třetí moláry založeny nejčastěji na obou stranách zároveň (prevalence 4,08 %), absence pouze na levé straně (prevalence 1,17 %) byla statisticky významně méně častá.

ZÁVĚR

Naše případová studie ukázala, jaká je prevalence ageneze třetích molárů u studentů oboru zubního lékařství na LF UP v Olomouci. Zjištěná data jsme porovnávali s výstupy z naší předcházející práce, která byla zaměřena na výskyt nezaložených třetích molárů u chlapců a dívek ve věku od 13 do 19 let. Prevalence ageneze třetích molárů u studentů byla v porovnání s mladistvými signifikantně nižší. Důvodem může být složení souboru, neboť na dětském oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL se soustřeďuje větší množství pacientů s hypodoncií, než je běžné v ordinacích praktických zubních lékařů. Vyšší hodnota prevalence může být podmíněna také zpožděným zakládáním třetích molárů. I u probandů starších třinácti let se může na OPG objevit zastínění odpovídající mineralizaci korunky. Pokud tato situace nastane, stejně probanda považujeme za postiženého jedním z mikrosymptomů hypodoncie (opožděný vývoj zubu). Dále jsme v naší současné práci zjistili statisticky významně méně subjektů s nezaloženým pouze jedním třetím molárem, přestože v obou souborech šlo o nejčastější počet chybějících zubů. Levý dolní třetí molár nebyl přítomen u nejmenšího počtu studentů, při analýze vyšlo, že v nynější studii chybělo signifikantně méně levých dolních třetích molárů než v předcházející. U nejvíce studentů nebyl založen levý horní třetí molár, nicméně postižení horní čelisti a také levé strany bylo statisticky významně méně časté než u mladistvých.

Dále jsme ke srovnání využili výstupy studie Rozkovcové a kol. (2004). Jimi publikovaná prevalence ageneze jednoho až čtyř třetích molárů byla v porovnání s našimi výsledky bez statisticky významného rozdílu. Na základě tohoto faktu můžeme usuzovat, že signifikantně vyšší prevalence zjištěná u mladistvých docházejících na pravidelné prohlídky na dětské oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL je podmíněna složením souboru. Rozkovcová a kol. shodně určili, že u nejvíce subjektů chyběl pouze jeden třetí molár a na druhém místě se umístila absence dvou zubů, avšak v jejich souboru byla prevalence ageneze dvou třetích molárů statisticky významně vyšší než u studentů.

Naše práce je pouze regionální studií, výsledky nelze s určitostí vztahovat na celou českou populaci. Dále je nutné poukázat na nevhodné složení souboru, do kterého jsme nezařadili vyrovnaný počet mužů a žen. Zajímalo nás, jestli tento fakt statisticky významně ovlivňuje hodnotu prevalence ageneze, proto jsme počet subjektů ženského pohlaví snížili tak, aby byl stejný jako počet subjektů mužského pohlaví. Provedli jsme náhodný výběr 99 studentek. Alespoň jeden třetí molár nebyl založen u 21 z nich (prevalence 21,21 %). Prevalenci ageneze třetích molárů pro obě pohlaví jsme stanovili na 18,18 %, tento výsledek je v porovnání s původním (prevalence 18,08 %) bez signifikantního rozdílu.

V další fázi máme v plánu obdobnou studii na souboru sestaveném podle správných parametrů (stejný počet ortodontických a neortodontických subjektů, stejný počet žen a mužů) a také spolupráci s pracovišti z jiných regionů, aby bylo možné výsledky vztahovat na celou českou populaci.

LITERATURA

1. **Gábrlíková, L.:** Ageneze zubů. Prakt. zub. Lék., roč. 60, 2012, č. 5, s. 97–102.
2. **Galluccio, G., Castellano, M., La Monaca, C.:** Genetic basis of non-syndromic anomalies of human tooth number. Arch. Oral Biol., roč. 57, 2012, č. 7, s. 918–930.
3. **Kramerová, L., Krejčí, P., Kaplová, E., Langová, K.:** Výskyt ageneze třetích molárů u dětí a mladistvých v Olomouckém kraji. Prakt. zub. Lék., roč. 62, 2014, č. 3, s. 35–42.
4. **Kramerová, L., Krejčí, P., Míšová, E., Ševecová, A.:** Molekulární a genetické aspekty vzniku nesyndromické ageneze zubů. Čes. Stomat., roč. 115, 2015, č. 1, s. 4–11.
5. **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.
6. **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.

proLékaře.cz | 1.11.2026

7. **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.
8. **Rozkovcová, E., Marková, M., Mrklas, L.:** Nové přístupy k problematice třetího moláru. Čes. Stomat., roč. 105, 2005, č. 5, s. 119–128.
9. **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

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 115,
2015, 3,
s. 61–69