

PREVALENCIJA NASLJEDNIH DENTALNIH ABNORMALNOSTI U ŠKOLSKE DJECE

Anamarija Ožanić-Marof

Zdravstveni centar Titovo Velenje, Školska zubna ambulanta Mozirje

Primljeno 5. 3. 1987.

Sažetak

Ovim radom utvrđena je učestalost pojedinih dentalnih anomalija u populaciji školske djece celjske regije, koja varira u različitim populacijama, etničkim skupinama i znači specifičnost određene populacije. Pregledano je 513 djece, a ispitivane su abnormalnosti broja, oblika i veličine zubi kao što su: hipodoncija, mikrodoncija, hiperdencija, Carabellijevo svojstvo, invaginacije zubi, lopatasti sjekutići, paramolarne kvržice i anomalije u položaju zubi: diastema mediana. Najzastupljenija anomalija u ovoj populaciji je Carabellijeva osobitost s učestalošću od 25,9⁰/₀, zatim invaginacije zubi s 14,8⁰/₀ i diastema mediana s 12,6⁰/₀. Hipodoncija je prisutna u 2,9⁰/₀, a mikrodoncija u 3,3⁰/₀ populacije. Ostale anomalije pojavljuju se vrlo rijetko, u manje od 1⁰/₀ populacija. Značajnih razlika u učestalosti prema spolu nema.

Ključne riječi: dentalne anomalije, prevalencija

UVOD

Studije prevalencije dentalnih anomalija broja, oblika i veličine se jako razlikuju. Odstupanja nastaju zbog razlika u tehnici promatranja, korištenju različitih kriterija, promjena u populacijama, etničkih razlika itd. (1).

Postoje značajne razlike u obliku zuba među etničkim skupinama, npr: veličina gornjih lateralnih inciziva u mongolskih populacija odgovara veličini središnjih inciziva, što ne vrijedi za ostale etničke skupine (2); meziodistalni promjer prvih kutnjaka u australskih starosjedioca za 10⁰/₀ je veći nego u Norvežana. Općenito, veličina zubi je uzajamno jako povezana, pa populacija s velikim sjekutićima ima i velike kutnjake (3).

Razlike postoje i unutar populacije, prema spolu. Muškarci imaju veće zube nego žene, i to za 1—4⁰/₀ razlike, dok najveću razliku pokazuju kanini; za oko 6⁰/₀ su veći u muškaraca nego u žena (3). Te razlike djelomično potječu i iz razlika u veličini tijela. U mliječnoj denticiji postoji vrlo mala razlika u učestalosti anomalija između dječaka i djevojčica, dok

u stalnoj postoje značajne razlike; npr. prekobrojni zubi 2x su češći u muškarca; hipodoncija u žena; mikrodoncija je također češća u žena (1).

Populacije porijeklom iz Azije imaju visok postotak izraženosti lopatastih inciziva, dok z Amerike i Afrike izraženo Carabellijevo svojstvo. U mongolskih populacija i Eskima Carabellijevo svojstvo je vrlo rijetko (4). U Kineza je dva puta češća anomalija palatinalna invaginacija gornjih lateralnih inciziva nego u Malezijaca. U Havajčana je česta mikrodoncija (1). Prevalencija hipodoncije u stalnoj denticiji (bez osmica) varira od 0,3% do 11,6% (1). Paramolarne kvržice se ne mogu naći u Crnaca, dok se često javljaju u Pima Indijanaca, čak 31% (4).

Varijacije između i unutar populacije su odraz procesa evolucije. Genetska baza tih varijacija je najbolje objašnjena poligenim načinom nasljeđivanja. Postnatalna stanja poput nutriticije, bolesti, klime imaju izgleda mali utjecaj na normalnu denticiju. Najviše vanjskih, okolnih faktora koji utječu na denticiju, djeluje za vrijeme prenatalnog perioda. Kvaliteta intrauterine okoline, koja je određena majčinim genotipom i okolinom, izgleda da je u tome najvažnija (3).

Cilj ovog istraživanja bio je dobiti podatke o populacijskoj zastupljenosti ispitivanih abnormalnosti koje značajno variraju u različitim populacijama i predstavljaju specifičnost »gene-pool-a« neke populacije. Epidemiološkom studijom željelo se utvrditi učestalost abnormalnosti broja, oblika i veličine zubi kao što su: hipodoncija, mikrodoncija, hiperdoncija, Carabellijevo svojstvo, invaginacije zubi, lopatasti incizivi, paramolarne kvržice, te anomalije u položaju kao diastema mediana.

MATERIJAL I METODE

Istraživanje je bilo na 513 školske djece celjske regije (OŠ Mozirje) u dobi od 7 do 18 god. Utvrđivane su anomalije broja, oblika, strukture zubi na temelju kliničkog pregleda i rtg-analize. Analizirana je simetričnost pojavljivanja pojedinih anomalija, desno-lijeve razlike, te distribucija promatranih anomalija prema spolu. U navedenom uzorku utvrđena je prisutnost anomalija u 230 djece koje su dalje posebno analizirane.

REZULTATI

Na temelju pregleda 513 školske djece nađeno je 230 djece s anomalijama (Tablica 1).

Na tablici 2 prikazana je učestalost ispitivanih anomalija u općoj populaciji. Najzastupljenija anomalija u ovoj populaciji je Carabellijevo svojstvo sa učestalošću od 25,9%, zatim slijede invaginacije zubi s 14,8% i diastema mediana s 12,6%. Hipodoncija je zastupljena u 2,9%, a mikrodoncija u 3,3% populacije, dok su ostale anomalije vrlo rijetke (manje od 1%).

Tablica 1. Struktura uzorka ispitivane djece

	Broj pregledane djece	Broj pregledane djece	Ukupno
	bez anomalije	s anomalijom	
Dječaci	129	116	245
Djevojčice	154	114	268
Ukupno	283	230	513

Tablica 2. Učestalost ispitivanih anomalija u općoj populaciji

Vrsta anomalije	Dječaci N = 245		Djevojčice N = 268		Ukupno N = 513	
	n	%	n	%	n	%
	Hipodoncija	10	4,1	5	1,9	15
Mikrodoncija	6	2,4	11	4,1	17	3,3
Hiperdoncija	2	0,8	0	0	2	0,39
Lopatasti incizivi	1	0,4	4	1,5	5	0,97
Carabellijevo svojstvo	65	26,5	68	25,3	133	25,9
Paramolarne kvržice	1	0,4	0	0	1	0,19
Invaginacije zubi	45	18,3	31	11,5	76	14,8
Diastema mediana	29	11,8	36	13,4	65	12,6

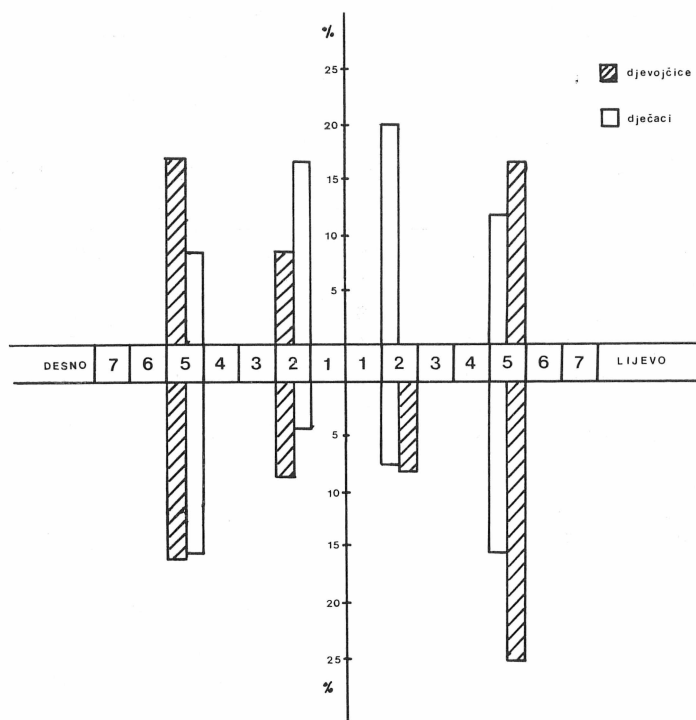
N = veličina uzorka

n = broj djece s anomalijom

Tablica 3. Struktura uzorka djece s anomalijama

Vrsta anomalije	Dječaci N = 116		Djevojčice N = 114		Ukupno N = 230	
	n	%	n	%	n	%
	Hipodoncija	10	8,6	5	4,4	15
Mikrodoncija	6	5,2	11	9,6	17	7,4
Hiperdoncija	2	1,7	0	0	2	0,86
Lopatasti incizivi	1	0,86	4	3,5	5	2,2
Carabellijevo svojstvo	65	56,0	68	59,6	133	57,8
Paramolarne kvržice	1	0,86	0	0	1	0,43
Invaginacije zubi	45	38,8	31	27,2	76	33,0
Diastema mediana	29	25,0	36	31,5	65	28,2

Na tablici 3 prikazana je zastupljenost pojedinih vrsta anomalija u 230 djece s anomalijama. Preko polovice svih nađenih anomalija otpada na Carabellijevo svojstvo (57,8%). Na drugom mjestu je invaginacija inciziva s 33,0%. Hipodoncija se javlja nešto češće u muške djece (8,6%), a mikrodoncija u ženske (9,6%). Lopatasti incizivi su prisutni češće u ženske djece (3,5%), dok u ostalih anomalija nisu nađene značajne razlike u učestalosti prema spolu.



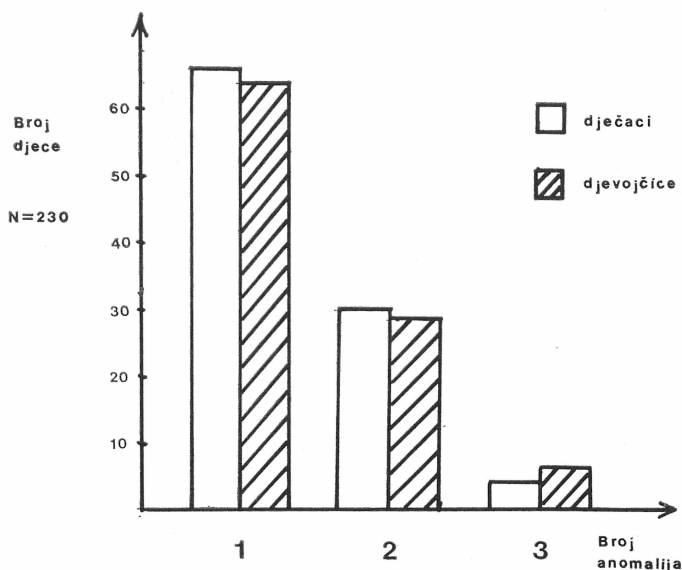
Slika 1. Distribucija hipodoncije po pojedinim zubima

Tablica 4. Prisutnost solitarnih i multiplih anomalija zubi u djece

Broj anomalija	Dječaci N = 116		Djevojčice N = 114		Ukupno N = 230	
	n	%	n	%	n	%
1	76	65,5	72	63,1	148	64,3
2	35	30,1	34	29,8	69	30,0
3	5	4,3	8	7,0	13	5,6
4 i više	0	0	0	0	0	0

Distribucija hipodoncije po pojedinim zubima prikazana je na slici 1. U muške djece su hipodoncijom najčešće pogodoeni gornji lateralni incizivi, dok su u ženske donji drugi premolari.

Na tablici 4 prikazana je prisutnost anomalija solitarnih ili multiplih. Najčešće se anomalije pojavljuju pojedinačno, ili u 64,3%. Značajnih razlika između spolova nema (slika 2).



Slika 2. Distribucija solitarnih i multiplih anomalija zubi u djece

DISKUSIJA

U ovom istraživanju hipodoncija je nađena u 2,9% opće populacije (isključujući osmice) ili u 6,5% djece s anomalijama. Dvaput je češća u muške djece. U ženske djece najčešće nedostaju donji drugi premolari, dok u muške gornji lateralni incizivi. Anomalija se češće pojavljuje na lijevoj strani čeljusti.

Klinički problem hipodoncije odnosi se na dijagnozu, frekvenciju i utjecaj na ostale zube. Frekvencija hipodoncije varira prema različitim istraživačima od 0,27—11,6% ovisno o metodi registriranja, svrstavanju materijala i populacijskim razlikama. Najpogodnija dob za određivanje hipodoncije (isključujući osmice) jest 9—10 god. djeteta. Ispitivanja u ranijoj dobi nisu pouzdana zbog insuficijentne mineralizacije drugih donjih premolara u dječaka u dobi od 7 god. (5). Hipodoncija osmica je najčešća, ali varira od 1% u afričkih crnaca i australskih domorodaca do 30% u japanske populacije (4). Jorgenson (6) je našao agenezu osmica u 10—25% populacije SAD-a. Nedostatak jednog ili više trećih molara veza-

no je uz agenezu drugih stalnih zubi s najvećim efektom na regiju inciziva i redukciju meziodistalnog promjera preostalih zubi (5, 7). Na drugom mjestu po učestalosti nedostajanja su drugi premolari (1—6%) (6), a a trećem gornji lateralni incizivi (1—4%) (6). Ageneza maksilarnih očnjaka je vrlo rijetka. Najveća frekvencija je nađena u Bijelaca od 0,15% (4). Hipodoncija se vrlo rijetko pojavljuje u mliječnoj denticiji, manje od 1%. Najčešće su pogođeni donji incizivi, a uvijek je prati hipodoncija u trajnoj denticiji (4, 6, 8). Saito, cit. iz 9, je istraživanjem hipodoncije mliječnih zubi u Japanaca zapazio frekvenciju od 5%. To je za naše prilike vrlo visok postotak, približuje se onom za stalne.

Miličić i Čanak (10) su pregledom 3180 pacijenata Zagreba u dobi od 7—21 god. ustanovili učestalost hipodoncije od 2,3%. Marković, cit iz 11, je na beogradskoj populaciji našao učestalost od 3%. Ustanovio je da postoji sličnost, ali i pojava regresije za hipodonciju unutar jedne obitelji. Bartenjev (12) je u 1428 odraslih mladih osoba u Sloveniji našao hipodonciju u 7,9%.

Mikrodoncija se u ovoj populaciji javlja u frekvenciji od 3,3% ili u 7,4% djece s anomalijama. Zahvaćeni su gornji lateralni incizivi. Dva puta češće se javlja u ženske djece.

Hiperdoncija je vrlo rijetka anomalija; javlja se u učestalosti od 0,39% opće populacije ili 0,86% djece s anomalijama. Prevalencija hiperdoncije se razlikuje prema etničkim skupinama (od 0,3% u Švicaraca i Japanaca do 2,7% u Kineza i Bantu crnaca) (Pederson, cit. iz 11). Prosječno se javlja u 0,5% djece i 0,9% odraslih pacijenata (13). Dvaput je češća u muške djece nego u ženske. Češća je u maksili (9:1) nego u mandibuli (4). Najčešće se javlja u obliku meziodensa. Vrlo je rijetka u mliječnoj denticiji, javlja se u 0,1% djece (8).

Carabellijevo svojstvo je anomalija koja se u ovoj populaciji javlja s najvećom učestalošću od 25,9% ili u 57,8% djece s anomalijama. Prema suvremenoj klasifikaciji pod Carabellijevim svojstvom podrazumijevaju se sve gradacije u izgledu meziolingvalne plohe prvog gornjeg kutnjaka, od udubljenja, usjekline do jako izražene kvrčice.

Iz različitih studija Carabellijevog svojstva u različitim populacijama, Evropljani pokazuju daleko najveću učestalost od 70—90%. Visok postotak nađen je i kod američkih Bijelaca (86%), Pima Indijanaca (76—90%), dok je u Malanezijaca oko 45%, Mongola 31%, Finaca 23%, Laponaca 11% itd. (14). U afričkoj populaciji prema istraživanju Scott-a (14), nađena je učestalost od 68%. Podaci u literaturi o učestalosti Carabellijeve osobitosti su vrlo različiti. Velika varijabilnost u postotku frekvencije pripisuje se malenom broju pregledanih, razlici u ispitivanom materijalu, pedantnosti, a sve do nedavno nije postojala točna klasifikacija Carabellijeve osobitosti. U našoj populaciji zabilježena je učestalost od 10—71,8% (15). Najnovije istraživanje na 95 pari blizanaca sjeverozapadne Hrvatske pokazalo je učestalost svojstva od 68% (77,5% muškarci, 58,4% žene) (16).

U ovom istraživanju dobiven je relativno nizak postotak učestalosti svojstva zato što je ispitivanje izvedeno in vivo. Korištena je metoda obilježavanja učestalosti postojanja svojstva ili nepostojanja. Ukoliko se ispitivanje provede na gipsanim modelima uočavaju se i one gradacije Carabellijevog svojstva koje in vivo nisu vidljive.

Palatinalne invaginacije maksilarnih inciziva nađene su u 14,8% populacije. Anomalija se pojavljuje sa učestalošću od 2,5% u Mongola, 3,6% u Kineza, 1,4% u Malajaca i američkih Indijanaca, 3% u Švedske djece itd. Obilježje je vrlo rijetko u Crnaca, u Bijelaca se javlja s frekvencijom od 1—49,6%, ovisno o različitim kriterijima dijagnosticiranja (4). Istraživanjem naše populacije (Zagreb, Split) dobivena je učestalost anomalije na 500 ispitanika od 45,2% (17).

Lopatasti incizivi su nađeni u 2,2% populacije. Veći postotak se nije ni očekivao jer je osobina tako česta u mongolske populacije da je istraživači smatraju rasnim obilježjem. Razlike među populacijama su ogromne i sugeriraju genetski faktor kao uzrok obilježja. Svojstvo je nađeno u 9% bijelih Amerikanaca, 17% Afrikanaca, 73% Japanaca, 96—100% američkih Indijanaca i Eskima (3).

ZAKLJUČCI

1. Epidemiološkom studijom utvrđena je najveća prevalencija anomalije Carabellijevo svojstvo (25,9%), zatim slijede invaginacije maksilarnih inciziva s 14,8% i diastema mediana s 12,6%. Genetski najznačajnije anomalije, hipodoncija i mikrodoncija, zastupljene su u manjem postotku (2,9% i 3,3%), dok su ostale anomalije vrlo rijetke (manje od 1%).

2. Hipodoncija se javlja nešto češće u dječaka (8,6%), a mikrodoncija u djevojčica (9,6%). Lopatasti incizivi su prisutni češće u djevojčica (3,5%), dok u ostalih anomalija nisu nađene značajne razlike u učestalosti prema spolu.

Literatura

1. BROOK A H. Variables and criteria in prevalence studies of dental anomalies of number, form and size. *Community Dent Oral Epidem* 1975; 3:288—93.
2. POTTER R H. The Genetics of Tooth Size. U: Stewart R E, Prescott G H. *Oral Facial Genetics*. St. Louis: C V Mosby Co, 1976.
3. BAILLIT H L. Dental Variation among Population (An Anthropologic View). *Dent Clin North Am* 1983; 19:125—39.
4. DIXON G H, STEWART R E. Genetic aspects of anomalous tooth development. U: Stewart R E, Prescott G H. *Oral Facial Genetics*. St. Louis: C V Mosby Co, 1976.
5. WISH P J, THUNOLD K, BÖE O E. Frequency of hypodontia in relation to tooth size and dental arch width. *Dent Fac Univ of Bergen*, 1974.
6. JORGENSON R J. Clinician's view of hypodontia. *J Am Dent Assoc* 1980; 101:283—6.
7. GRABER L W. Congenital absence of teeth: a review with emphasis on inheritance patterns. *J Am Dent Assoc* 1978; 96:266—74.
8. GELLIN M E. The Distribution of Anomalies of Primary Anterior Teeth and

- their Effect on the Permanent Successors. *Dent Clin North Am* 1984; 28: 69—80.
9. BARTENJEV M, BARTENJEV D. Odnos med podštevilnostjo mlečnih in stalnih zob. *Zobozdravstv Vestn* 1971; 4—6: 153—9.
 10. MILIČIĆ A, ČANAK V. Hipodontcija i prateći fenomeni. *Acta stomatol Croat* 1975; 9:133.
 11. KALLAY J. Dentalna antropologija. Zagreb: Svezak I JAZU, 1974.
 12. BARTENJEV D. Oligodontije s gledišča razvoja zob in dednosti. Ljubljana: Stomatološki fakultet, 1968. Dizertacija.
 13. BURZYNSKI N J, ESCOBAR V H. Classification and Genetics of Numeric Anomalies of Dentition. *Birth Defects: Original Article Series* 1983; 19:95—106.
 14. HASSANALI J. Indience of Carabelli's Trait in Kenyan Africans and Asians. *Am J Phys Anthrop* 1982; 59:317.
 15. NJEMIROVSKIJ V. Istraživanje Carabellijeve osobitosti u zagrebačkoj populaciji. *Acta stomatol Croat* 1984; 18: 31—42.
 16. ŠKRINJARIĆ I, ŠLAJ M, LAPTER V, MURETIĆ Z. Heretability of Carabelli's trait in Twins. VI Međunarodna antropološka poster konferencija. Zagreb, 1985
 17. ŠUTALO J, KOVAČIĆ R, NJEMIROVSKIJ V. Dens invaginatatus treće i četvrte klase po Hallett-u i endodontsko liječenje. *Acta stom. Croat* 1985; 19: 193—204.

THE PREVALENCE OF HEREDITARY DENTAL ABNORMALITIES IN SCHOOL CHILDREN

Summary

The aim of this study was to find the prevalence of particular dental anomalies in a population of school children from the area of Celje. This parameter has been found to vary among various population and ethnic groups, thus representing a population-specific feature. A group of 513 children were examined for abnormalities in the number, form and size of teeth, such as hypodontia, microdontia, hyperdontia, Carabelli's trait, dental invagination, shovel-shaped incisors, paramolar nodules and position anomalies, e. g. diastema mediana. In our study population, Carabelli's trait was found to be most frequent (25.9%), followed by tooth invagination (14.8%) and diastema mediana (12.6%), whereas hypodontia and microdontia were recorded in 2.9% and 3.3% of the population, respectively. Other anomalies were quite infrequently observed, i.e. in less than 1% of the population under study. No significant sex-related difference in the prevalence of anomalies were detected.

Key words: dental anomalies, prevalence