

Razlike u erupciji očnjaka, prekutnjaka i drugog molara između ispitanika s eugnatijom i ortodontskom anomalijom

Mario Legović

Ambulanta za Ortodonciju Doma zdravlja Poreč

Primljeno 18. 12. 1984.

Sažetak

Istraživanje je poduzeto sa ciljem da se ispita razlika u erupciji C, P₁, P₂ i M₂ između djece s ortodontskom anomalijom i eugnatijom. Materijal je obuhvatio 1758 ispitanika starih od 8 do 13 godina. 1306 ispitanika (690 dječaka i 616 djevojčica) imalo je ortodontsku anomaliju, a 452 (231 dječak i 221 djevojčica) eugnatiju. Ispitivanja su bila na području općina Poreč i Buje u Istri. Ispitanici su s obzirom na dob podijeljeni u 11 razreda – razlika između svakog razreda bila je 6 mjeseci. U radu je analizirana razlika erupcija pojedinog zuba i grupe zuba između djece s eugnatijom i anomalijom za sve dobne razrede. Rezultati prikazani u tablicama i statistički obrađeni ukazuju da između erupcije zuba djece s ortodontskom anomalijom i eugnatijom postoje izvjesne razlike. U 38 dobnih razreda bilo je više niklih zuba u grupi djece s anomalijom, u 41 razredu u grupi s eugnatijom, a u 3 dobnih razreda % niklih zuba bio je isti u obje grupe. % niklih gornjih očnjaka ($t\ 3,27\ P < 0,05$) i donjih drugih premolara ($t\ 2\ P < 0,05$) bio je značajno veći u grupi djece s eugnatijom, a gornjih prvih premolara ($t\ 2,6\ P < 0,05$) u grupi djece s ortodontskom anomalijom. Donjih prvih premolara do 9,5 godina, donjih očnjaka do 10 godina, te drugih trajnih molara u obje čeljusti do 10,5 godina bilo je više niklih u grupi djece s ortodontskom anomalijom, a iza tog termina u grupi djece s eugnatijom. Erupcija zuba kod djece s ortodontskom anomalijom započinje ranije, a završava kasnije nego kod djece s eugnatijom.

Ključne riječi: nicanje zuba, ortodontska anomalija, eugnatija

Suma meziodistalnih promjera kruna C, P₁ i P₂ manja je od iste njihovih prethodnika (Korkhaus¹, Kloeppel², Bajraktarova i sur.³, Rajković i sur.⁴, Stöckli⁵). Zbog razlika između širina kruna pojedinih mliječnih prethodnika i trajnih nasljednika, mijena zuba segmenta I₂ – M₁ treba se odvijati određenim redosljedom (Hotz⁶, Stöckli⁵, Taatz⁷).

Karijes i prerane ekstrakcije mliječnih zuba, te promjene položaja trajnih zuba ovog segmenta za vrijeme razvoja, uveliko mijenjaju vrijeme, smjer i redosljed nicanja C, P₁ i P₂ (Quade⁸, Bolf⁹, Valentini¹⁰, Nawrath¹¹, Dausch-Neumann¹², Haralabakis¹³, Kerr¹⁴, Lapter i sur.¹⁵, Legović¹⁶).

Na rast i razvoj zuba pored nasljeđa utječe niz faktora koji povećavaju varijacije u vremenu i redosljedu nicanja zuba (Maglajlić-Hadžimejlić¹⁷, Jelinek¹⁸). Jedan od njih su ortodontske anomalije, o čijem utjecaju na erupciju u literaturi ima malo podataka (May i sur.^{19, 20}, Tijanić²¹, Immel²³). Vrijeme i redosljed nicanja zuba druge faze trajne denticije od velikog su značaja za daljnji razvoj mješovite denticije, jer kako što mogu neke eugnatije skrenuti k anomaliji, tako mogu utjecati da se od nekih anomalija razviju eugnatije. Upravo je to bio povod da se ispita razlika između erupcije C, P₁, P₂ i M₂ kod ispitanika s eugnatijom i ortodontskom anomalijom.

MATERIJAL I METODA RADA

Ispitivanja su obuhvatila 1758 učenika starih od 8 do 13 godina na području općina Poreč i Buje u Istri. 1306 ispitanika (690 dječaka i 616 djevojčica) imalo je ortodontsku anomaliju, a 452 (231 dječak i 221 djevojčica) eugnatiju. Ispitanici su s obzirom na dob podijeljeni u 11 razreda (Tablica 1). Razlika između svakog razreda bila je 6 mjeseci.

Ispitivanja su izvršena u zubnoj ambulanti uz svjetlost zubnog reflektora, a gdje zato nije postojala mogućnost u učionici uz svjetlost dana. Svaki ispitanik imao je karton u koji se unosilo slijedeće podatke: spol, dob, ortodontska anomalija ili eugnatija, te nikle C, P₁, P₂ i M₂ s obzirom na čeljust. Za svaki od analiziranih zuba s obzirom na anomaliju/eugnatiju, čeljust, dob i spol utvrdio se % niklih. Unutar svakog dobno razreda ispitala se signifikantnost razlika proporcija niklih C, P₁, P₂ i M₂ pojedinačno između ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom. Isto se učinilo i za ukupan broj niklih C, P₁, P₂ i M₂ u obje čeljusti zajedno i za svaku čeljust pojedinačno.

REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati ispitivanja prikazani su na tablicama od 2 do 12. Analiza razlika erupcije zuba djece s ortodontskom anomalijom i eugnatijom ukazuje nam da između istih postoje razlike. Razlike su prisutne gotovo kod svih analiziranih varijabli, ali su negdje jače, a negdje slabije izražene. U 38 dobnih razreda bilo je više niklih zuba u grupi djece s anomalijom, u 41 u grupi djece s eugnatijom, a u 3 dobnih razreda % niklih zuba bio je isti u obje grupe. Razlike su bile statistički značajne u 13 dobnih razreda u korist grupe s anomalijom, a u 8 dobnih razreda u korist grupe s eugnatijom. Za ostale dobne razrede razlike u erupciji između ispitivanih grupa nisu bile statistički značajne.

Gornjih očajnika i donjih drugih premolara bilo je gotovo u svim dobnim razredima više niklih kod djece s eugnatijom. To su zubi koji obično zadnji niču u svojoj grupi, a nedostatak prostora u zubnom luku dosta često im

ometa normalan smjer i vrijeme nicanja. Posljedice karijesa i preranih ekstrakcija mliječnih zuba zone odupiranja kroz gubitak prostora, te poremećenost sklada vremena i redosljeda nicanja, također se baš na njih negativno odrazuju.

Tablica 1

Prikaz pregledane djece s ortodontskom anomalijom i eugnatijom s obzirom na dob i spol

| Dob ispitanika | Broj ispitanika s | | | | | |
|----------------|-------------------|----|-----|------------|----|-----|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | |
| | m | ž | m+ž | m | ž | m+ž |
| 8 | 83 | 86 | 169 | 32 | 19 | 51 |
| 8,5 | 49 | 47 | 96 | 11 | 20 | 31 |
| 9 | 98 | 84 | 182 | 26 | 25 | 51 |
| 9,5 | 41 | 35 | 76 | 15 | 18 | 33 |
| 10 | 83 | 75 | 158 | 35 | 29 | 64 |
| 10,5 | 43 | 40 | 83 | 19 | 11 | 30 |
| 11 | 95 | 90 | 185 | 23 | 28 | 51 |
| 11,5 | 58 | 34 | 92 | 21 | 26 | 47 |
| 12 | 93 | 95 | 188 | 30 | 28 | 58 |
| 12,5 | 19 | 19 | 38 | 5 | 5 | 10 |
| 13 | 28 | 11 | 39 | 14 | 12 | 26 |

Tablica 2

Razlika između niklih +C+ kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih +C+ kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|-------------------------------|------|------------|------------|------|-------------|------------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 8,5 | 0 | 1,1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 1,0 |
| 9 | 0,05 | 2,9 | 1,6 | 1,9 | 4 | 2,9 | 0,7 |
| 9,5 | 4,8 | 12,8 | 8,5 | 0 | 19,4 | 10,6 | 0,5 |
| 10 | 10,2 | 13,3 | 14,5 | 8,6 | 27,5 | 17,2 | 0,7 |
| 10,5 | 17,4 | 32,5 | 24,7 | 18,4 | 50 | 30 | 0,8 |
| 11 | 20,1 | 47,2 | 33,5 | 50 | 69,6 | 60,8 | 5,1* |
| 11,5 | 57,7 | 64,7 | 60,3 | 59,5 | 75 | 68,1 | 1,3 |
| 12 | 72 | 79,5 | 75,8 | 76,7 | 91,1 | 83,6 | 1,9 |
| 12,5 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 90 | 90 | 90 | 1,1 |
| 13 | 89,3 | 90,1 | 89,7 | 92,8 | 100 | 96,1 | 1,5 |

* $P < 0,05$

Tablica 3

Razlika između niklih —C— kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih —C— kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|-------------------------------|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 1,2 | 2,3 | 1,8 | 0 | 5,3 | 1,9 | 0,06 |
| 8,5 | 0 | 8,5 | 4,2 | 0 | 0 | 0 | 3* |
| 9 | 3,5 | 29,8 | 15,6 | 1,9 | 14 | 7,8 | 2,4* |
| 9,5 | 15,8 | 45,7 | 29,6 | 0 | 44,4 | 24,2 | 0,8 |
| 10 | 34,3 | 53,3 | 43,3 | 24,3 | 70,7 | 45,3 | 0,4 |
| 10,5 | 38,4 | 83,7 | 60,2 | 57,9 | 50 | 55 | 0,7 |
| 11 | 56,3 | 91,1 | 73,2 | 73,9 | 94,6 | 85,3 | 2,6* |
| 11,5 | 78,4 | 94,1 | 84,2 | 80,9 | 92,3 | 87,2 | 0,7 |
| 12 | 90,3 | 98,4 | 94,4 | 91,7 | 100 | 95,7 | 0,6 |
| 12,5 | 97,4 | 94,7 | 96 | 100 | 80 | 90 | 0,8 |
| 13 | 100 | 100 | 100 | 92,8 | 100 | 96,1 | 1,3 |

* P < 0,05

Tablica 4

Razlika između niklih +P₁+ kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih +P ₁ + kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|---|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 7,8 | 10,4 | 9,4 | 0 | 10,5 | 3,9 | 2,2* |
| 8,5 | 16,3 | 15,9 | 16,1 | 0 | 0 | 0 | 6,2* |
| 9 | 21,4 | 32,7 | 26,6 | 17,3 | 22 | 19,6 | 1,5 |
| 9,5 | 35,4 | 50 | 42,1 | 43,3 | 70 | 51,5 | 1,3 |
| 10 | 58,4 | 58 | 58,2 | 35,7 | 60,3 | 46,9 | 2,2* |
| 10,5 | 58,1 | 76,2 | 66,9 | 57,8 | 72,7 | 63,3 | 0,5 |
| 11 | 75,3 | 88,9 | 81,9 | 82,6 | 71,4 | 83,3 | 0,3 |
| 11,5 | 84,5 | 89,7 | 86,4 | 90,5 | 82,7 | 86,2 | 0,09 |
| 12 | 95,2 | 95,8 | 95,5 | 83,3 | 98,2 | 90,5 | 1,7 |
| 12,5 | 97,4 | 100 | 98,7 | 90 | 80 | 85 | 1,71 |
| 13 | 96,4 | 90,9 | 94,9 | 100 | 100 | 100 | 1,82 |

* P < 0,05

Gornjih premolara bilo je gotovo u svim godištim više niklih u grupi s ortodontskom anomalijom. Donjih prvih premolara do 9,5 godina, donjih očnjaka do 10 godina, te drugih trajnih molara u obje čeljusti do 10,5 go-

Tablica 5

Razlika između niklih —P₁— kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispita-nika | % niklih —P ₁ — kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|-----------------|---|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 2,4 | 7,6 | 5 | 3,1 | 7,8 | 4,9 | 0,04 |
| 8,5 | 3,1 | 13,8 | 8,3 | 0 | 5 | 3,2 | 1,76 |
| 9 | 15,8 | 24,4 | 19,7 | 15,4 | 22 | 18,6 | 0,25 |
| 9,5 | 19,5 | 47,1 | 32,2 | 23,3 | 55,5 | 40,9 | 1,2 |
| 10 | 38,5 | 46 | 42,1 | 31,4 | 60,3 | 44,5 | 0,05 |
| 10,5 | 53,5 | 78,7 | 65,7 | 68,4 | 59,1 | 65 | 0,09 |
| 11 | 64,2 | 77,8 | 70,8 | 82,6 | 82,1 | 82,3 | 2,5* |
| 11,5 | 79,3 | 89,7 | 83,1 | 85,7 | 90,4 | 88,3 | 1,2 |
| 12 | 86 | 92,6 | 89,4 | 91,7 | 100 | 95,7 | 2,1* |
| 12,5 | 92,1 | 92,1 | 92,1 | 100 | 80 | 90 | 0,3 |
| 13 | 98,2 | 95,4 | 97,4 | 100 | 100 | 100 | 1,2 |

* P < 0,05

Tablica 6

Razlika između niklih +P₂+ kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispita-nika | % niklih +P ₂ + kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|-----------------|---|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 2,4 | 2,9 | 2,7 | 0 | 5,3 | 1,9 | 0,5 |
| 8,5 | 3,1 | 6,4 | 4,7 | 0 | 0 | 0 | 3,1* |
| 9 | 12,7 | 17,8 | 15,1 | 9,6 | 6 | 7,8 | 2,3* |
| 9,5 | 23,2 | 30 | 26,3 | 16,7 | 25 | 21,2 | 0,8 |
| 10 | 40,4 | 44 | 42,1 | 22,8 | 37,9 | 29,7 | 2,5* |
| 10,5 | 44,2 | 50 | 46,9 | 65,8 | 63,7 | 65 | 2,5* |
| 11 | 62,1 | 68,9 | 65,4 | 56,5 | 69,6 | 63,7 | 0,3 |
| 11,5 | 73,3 | 70,6 | 72,3 | 76,2 | 69,2 | 72,3 | 0 |
| 12 | 86,5 | 82,1 | 84,3 | 73,3 | 89,3 | 81 | 0,8 |
| 12,5 | 84,2 | 89,5 | 86,8 | 100 | 50 | 75 | 1,2 |
| 13 | 92,8 | 86,4 | 91 | 92,8 | 91,7 | 92,3 | 0,3 |

* P < 0,05

dina bilo je više niklih u grupi s anomalijom, a iza tih termina u grupi s eugnatijom. U obje čeljusti pojedinačno i zajedno bio je ukupan % niklih C, P₁, P₂ i M₂ do 10 godina veći u grupi djece s ortodontskom anomalijom, a iza toga u grupiseugnatijom. U maksili te su razlike bile više izražene.

Tablica 7

Razlika između niklih $-P_2-$ kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih $-P_2-$ kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|-----------------------------------|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 0 | 1,7 | 0,9 | 1,5 | 0 | 0,9 | 0 |
| 8,5 | 5,1 | 4,2 | 4,7 | 0 | 10 | 6,4 | 0,5 |
| 9 | 11,7 | 14,9 | 13,2 | 11,5 | 18 | 14,7 | 0,4 |
| 9,5 | 17,1 | 34,3 | 25 | 13,3 | 25 | 19,7 | 1,1 |
| 10 | 27,1 | 36,7 | 31,6 | 18,6 | 46,5 | 31,2 | 0,08 |
| 10,5 | 32,5 | 48,7 | 40,3 | 50 | 31,8 | 43,3 | 0,4 |
| 11 | 45,8 | 56,1 | 50,8 | 73,9 | 67,8 | 70,6 | 3,8* |
| 11,5 | 61,2 | 67,6 | 63,6 | 69 | 73,1 | 71,3 | 1,3 |
| 12 | 73,1 | 81 | 77,1 | 78,3 | 92,8 | 85,3 | 2,1* |
| 12,5 | 60,5 | 81,6 | 71 | 100 | 40 | 70 | 0,08 |
| 13 | 91,1 | 90,9 | 91 | 85,7 | 100 | 92,3 | 0,3 |

* $P < 0,05$

Tablica 8

Razlika između niklih $+M_2+$ kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih $+M_2+$ kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|-----------------------------------|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 1,0 | 0,6 | 0,8 | 2 | 0 | 0,9 | 0,1 |
| 9,5 | 8,5 | 11,4 | 9,8 | 0 | 2,7 | 1,5 | 2,96* |
| 10 | 7,2 | 10 | 8,5 | 2,8 | 5,1 | 3,9 | 2* |
| 10,5 | 16,3 | 8,7 | 12,6 | 0 | 0 | 0 | 4,8* |
| 11 | 8,9 | 21,1 | 14,9 | 17,4 | 25 | 21,6 | 1,5 |
| 11,5 | 27,6 | 35,3 | 30,4 | 54,8 | 42,3 | 47,9 | 2,8* |
| 12 | 54,8 | 40,5 | 47,6 | 36,7 | 62,5 | 49,1 | 0,3 |
| 12,5 | 52,6 | 60,5 | 56,6 | 70 | 50 | 60 | 0,3 |
| 13 | 82,1 | 63,6 | 76,9 | 92,8 | 75 | 84,6 | 1,1 |

* $P < 0,05$

Razlike između erupcije pojedinih zuba za sve dobne razrede zajedno između ispitivanih grupa prikazane su na tablici 13.

Razlike između proporcija ukupno niklih zuba statistički su značajne samo za $+C+$, $+P_1+$ i $-P_2-$. Dok je % niklih $+C+$ i $-P_2-$ značajno veći u grupi s eugnatijom, % niklih $+P_1+$ značajno je veći u grupi s anomalijom.

Tablica 9

Razlika između niklih —M₂— kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih —M ₂ — kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|---|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 1,5 | 0,5 | 1,1 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| 9,5 | 4,8 | 11,4 | 7,9 | 0 | 2,7 | 1,5 | 2,7* |
| 10 | 10,8 | 11,3 | 11,1 | 2,8 | 18,9 | 10,1 | 0,3 |
| 10,5 | 24,4 | 27,5 | 25,9 | 15,7 | 9,0 | 13,3 | 2,3* |
| 11 | 27,4 | 45,5 | 36,2 | 41,3 | 39,3 | 40,2 | 0,7 |
| 11,5 | 40,5 | 66,2 | 50 | 69 | 53,8 | 60,6 | 1,7 |
| 12 | 83,3 | 73,7 | 78,4 | 78,3 | 80,3 | 79,3 | 0,2 |
| 12,5 | 68,4 | 86,8 | 77,6 | 100 | 50 | 75 | 0,2 |
| 13 | 94,6 | 86,4 | 92,3 | 85,7 | 100 | 92,3 | 0 |

* P < 0,05

Tablica 10

Razlika između niklih +C, P₁, P₂ i M₂+ kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih +C, P ₁ , P ₂ i M ₂ + kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|--|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 2,5 | 3,3 | 3,0 | 0 | 3,9 | 1,5 | 1,9 |
| 8,5 | 4,8 | 5,8 | 5,3 | 0 | 0 | 0 | 1,6 |
| 9 | 8,9 | 13,5 | 11,1 | 7,7 | 8 | 7,8 | 2,06* |
| 9,5 | 17,9 | 26,1 | 21,7 | 15,0 | 26,4 | 21,2 | 0,2 |
| 10 | 29,1 | 32,8 | 30,8 | 17,5 | 32,7 | 24,4 | 2,8* |
| 10,5 | 34 | 41,9 | 37,8 | 35,5 | 51,3 | 39,6 | 0,5 |
| 11 | 41,7 | 56,5 | 48,9 | 51,6 | 62,1 | 57,4 | 3 * |
| 11,5 | 60,8 | 65,1 | 62,4 | 70,2 | 67,3 | 68,6 | 2,1* |
| 12 | 77,2 | 74,5 | 75,8 | 67,5 | 85,3 | 76,1 | 0,1 |
| 12,5 | 78,9 | 82,8 | 80,9 | 80 | 52,5 | 66,3 | 3 * |
| 13 | 90,2 | 82,9 | 88,1 | 94,6 | 91,7 | 93,3 | 2 * |

* P < 0,05

Da je nicanje zuba proces koji se mora promatrati u sklopu razvoja ostalih struktura tijela (Prebeg²⁴, Veber²⁵, Gjorčuloska i sur.²⁶, Simović-Gvozdenović²⁷), dokaz je i ovaj rad.

Tablica 11

Razlika između niklih —C, P₁, P₂ i M₂— kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih —C, P ₁ , P ₂ i M ₂ — kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|--|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 0,9 | 2,9 | 1,9 | 1,2 | 3,3 | 1,9 | 0 |
| 8,5 | 2,0 | 6,6 | 4,3 | 0 | 3,7 | 2,4 | 1,7 |
| 9 | 8,2 | 17,4 | 12,4 | 7,2 | 13,5 | 10,3 | 1,2 |
| 9,5 | 14,3 | 34,6 | 23,7 | 9,2 | 31,9 | 20,5 | 1,06 |
| 10 | 27,7 | 36,8 | 32 | 19,3 | 49,1 | 32,8 | 0,3 |
| 10,5 | 37,2 | 59,7 | 48 | 48 | 37,5 | 44,2 | 1,01 |
| 11 | 48,4 | 67,6 | 57,8 | 67,9 | 70,9 | 69,6 | 4,4 * |
| 11,5 | 64,9 | 79,4 | 70,2 | 76,2 | 77,4 | 76,9 | 1,81 |
| 12 | 83,2 | 86,4 | 84,8 | 85 | 93,3 | 89,1 | 2,38* |
| 12,5 | 79,6 | 88,8 | 84,2 | 100 | 62,5 | 81,2 | 0,6 |
| 13 | 95,9 | 93,2 | 95,2 | 91,7 | 100 | 95,2 | 0 |

* P < 0,05

Tablica 12

Razlika između niklih ±C, P₁, P₂ i M₂± kod ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Dob ispitanika | % niklih ±C, P ₁ , P ₂ i M ₂ ± kod ispitanika s | | | | | | Razlika I i II t |
|----------------|--|------|---------|------------|------|----------|------------------|
| | anomalijom | | | eugnatijom | | | |
| | m | ž | m+ž (I) | m | ž | m+ž (II) | |
| 8 | 1,7 | 3,1 | 2,4 | 0,6 | 3,6 | 1,7 | 1 |
| 8,5 | 3,4 | 6,2 | 4,8 | 0 | 1,9 | 1,2 | 5,1 * |
| 9 | 8,5 | 15,5 | 11,7 | 7,4 | 10,7 | 9,1 | 2,2 * |
| 9,5 | 16,2 | 30,3 | 22,7 | 12,1 | 29,2 | 21,4 | 0,6 |
| 10 | 28,4 | 34,8 | 31,4 | 18,4 | 40,9 | 28,3 | 1,84 |
| 10,5 | 35,6 | 50,8 | 42,9 | 41,8 | 42 | 41,9 | 0,4 |
| 11 | 45,1 | 62,1 | 53,3 | 59,8 | 66,5 | 63,5 | 5,4 * |
| 11,5 | 62,8 | 72,2 | 66,3 | 73,2 | 72,3 | 72,7 | 3 * |
| 12 | 80,2 | 80,5 | 80,3 | 76,2 | 89,3 | 82,5 | 1,5 |
| 12,5 | 79,3 | 85,8 | 82,6 | 90 | 57,5 | 73,7 | 2,3 * |
| 13 | 93,1 | 88,1 | 91,7 | 92,8 | 95,8 | 94,2 | 1,56 |

* P < 0,05

Činjenica da normalna smjena zuba segmenta I₂ – M₁ u oko 90% slučajeva vodi do normalne okluzije ±M₁±, a usput ima povoljno djelovanje na frontalnu regiju (Haralabakis¹³), trebala bi motivirati sve one koji s tom problematikom dolaze u kontakt, da joj posvete više pažnje.

Tablica 13

Razlika u erupciji C, P₁, P₂ i M₂ svih dobnih razreda zajedno između ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom

| Zub | % niklih zuba kod ispitanika s | | Razlika t |
|--------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| | anomalijom | eugnatijom | |
| + C + | 29 | 34,9 | 3,27* |
| - C - | 49 | 48,6 | 0,2 |
| + P ₁ + | 57 | 52 | 2,6 * |
| - P ₁ - | 49,5 | 52,1 | 1,3 |
| + P ₂ + | 44 | 40,6 | 1,79 |
| - P ₂ - | 37,7 | 41,5 | 2 * |
| + M ₂ + | 17,6 | 18,3 | 0,5 |
| - M ₂ - | 28,6 | 27,8 | 0,5 |

* P < 0,05

ZAKLJUČCI

1. Između erupcije C, P₁, P₂ i M₂ ispitanika s ortodontskom anomalijom i eugnatijom postoje izvjesne razlike.

2. U ranijim godištima % niklih zuba veći je kod djece s ortodontskom anomalijom, dok je poslije 10 – 10,5 godina isti veći kod djece s eugnatijom.

3. Razlike između erupcije zuba djece s ortodontskom anomalijom i eugnatijom statistički su značajne za + C +, - P₂ - i + P₁ +. % niklih + C + i - P₂ - značajno je veći kod djece s eugnatijom, a % niklih + P₁ + kod djece s ortodontskom anomalijom.

4. Erupcija zuba kod djece s ortodontskom anomalijom započinje ranije, a završava kasnije nego kod djece s eugnatijom.

Literatura

1. KORKHAUS, G.: Über das Breitenverhältnis zwischen Milch und bleibenden Zähnen und seine Bedeutung für der Zahnwechsel, Zahnärztl. Prax., 1:5, 1950.
2. PLOEPEL, W.: Folgen frühzeitigen Eckzahnverlustes und Folgen von Nichtlagen von Eckzähne, Forsch. Kieferorthop., 19:161, 1958.
3. BAJRAKTAROVA-GJORČULOSKA, N., GJORGOVA, J.: Meziostatinalni dijometri mlečnih lateralnih zuba i njihovih zamenika – longitudinalna studija, Stom. glas. Srb., Vrnjačka Banja, 286, 1977.
4. RAJKOVIĆ, M., VUČETIĆ, Z., OZERVIĆ, B.: Usporedna analiza odnosa veličine mlečnih i stalnih zuba potporne zone kod primarnih teskoba i ostalih nepravilnosti, Stom. glas. Srb., Vrnjačka Banja, 340, 1977.
5. STOCKLI, P. W., in HOTZ, R.: Zahnmedizin bei Kindern und Jugendlichen, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1976.
6. HOTZ, R.: Orthodontie in der täglichen Praxis, Hans Huber Verlag, Bern, Stuttgart, Wien, 1970.

7. TAATZ, H.: Kieferorthopädische Prophylaxe und Frühbehandlung, Carl Hanser Verlag, München-Wien, 1976.
8. QUADE, E.: Gibt es im Zahnwechsel Unterschiede zwischen den Geschlechtern? Med. Diss., Berlin, 1956.
9. BOLF, Ž.: Regulacija čeljusti i zubi, skripta, Sveučilište u Zagrebu, 1962.
10. VALENTINI, V.: Ergebnisse morphologischer Querschnittuntersuchungen an 103 Züricher Schulkindern vom 5. bis 16. Altersjahr an Hand jährlich hergestellter Kiefermodelle und Röntgenstaten, Med. Diss. Zürich, 1965.
11. NAWRATH, K.: Der Eckzahn als Zeitfaktor kieferorthopädischer Behandlung, Forsch. Kieferorthop., 27 :36, 1966.
12. DAUSCH-NEUMANN, D.: Der Durchbruchsweg bleibender Eckzähne, Forsch. Kieferorthop., 31 : 9, 1970.
13. HARALABAKIS, H.: Vernachlässigte Grundsätze des Durchbruchs und der Durchbruchfolge bleibender Zähne als Faktoren bei der Vorbeugung von Gebissanomalien, Forsch. Kieferorthop., 41 : 251, 1980.
14. KERR, W. J. S.: The effect of the premature loss of deciduous canines and molars on the eruption of their successors, Europ. J. Orthodont., 2 : 123, 1980.
15. LAPTER, V., MURETIĆ, Ž., VEBER, D., PERCAČ, H., ŠKRINJARIĆ, I.: Identifikacija dentalne dobi blizana, Acta stom. croat., 18 : 81, 1984.
16. LEGOVIĆ, M.: Utjecaj preranih ekstrakcija zubi u zoni odupiranja na erupciju zuba nasljednika, Acta stom. croat., 18 : 105, 1984.
17. MAGLAJLIĆ - HADŽIMEJLIĆ, N.: Hronologija nicanja i doba II den-
tacije kod djece u Sarajevu i njegovoj okolini, Doktorska disertacija, Sarajevo, 1977.
18. JELINEK, E.: Uloga određenih relevantnih činilaca u vremenskom odstupanju erupcije zubi, Acta stom. croat., 16 : 23, 1980.
19. MAY, G., BASSANI, S., MENINI, G.: Studies on the Eruption of Permanent Teeth in Children with Normal Occlusion and with Malocclusion, E.O.S. Trans., 107, 1964.
20. MAY G., BASSANI, S., LUCCHESI, F. P.: Manuale di ortodonzia, vol. II, Patron, Bologna, 1968.
21. TIJANIĆ, LJ.: Uticaj ortodontskih nepravilnosti na razvoj bočnih stalnih zuba, Bilten udruženja ortodontata Jugoslavije, 16 : 27, 1983.
22. MOYERS, R. E.: Handbook of Orthodontics, Med. Pub., Chicago, 1973.
23. IMMEL, M. D.: Untersuchung über die Symetrie und Asymetrie der Milchzahnresorption und der Entwicklung der permanent Zähne im Wechselgebiss, Med. Diss., Mainz, 1968.
24. PREBEG, Ž.: Somatski rast učenica i učenika zagrebačkih škola s posebnim osvrtom na pojavu zakašnjenja puberteta u djevojčica, Disertacija, Med. fakultet, Zagreb, 1976.
25. VEBER, D.: Vrednovanje dentalne i osealne starosti na relaciji (Hx (PHV) i sesamoida šake, Magistarski rad, Zagreb, 1980.
26. GJORČULOŠKA, N., PALČEVSKI, G., GJORGOVA, J.: Erupciona krivulja i menarhe, Stom. glas. Srb., 4 : 247, 1981.
27. SIMOVIĆ-GVOZDENOVIĆ, V.: Procena zrelosti u dece sa nepravilnostima vilica i zuba, Doktorska disertacija, Beograd, 1976.

Summary

DIFFERENCES IN THE ERUPTION OF CANINES, PREMOLARS AND SECOND MOLARS BETWEEN CHILDREN WITH EUGNATHIA AND MALOCCLUSION

This study was undertaken in order to investigate the differences in the eruption of C, P₁, P₂ and M₂ between the children with malocclusions and those with eugnathia. A cohort of 1758 examinees aged from 8 to 13 year was studied. Malocclusions and eugnathia were found in 1306 (690 boys and 616 girls) and 452 (231 boys and 221 girls) of them, respectively. The investigations were conducted in the regions of Poreč and Buje in Istria. According to age, the examinees were divided into 11 classes, with the age interval of 6 months between the two adjacent classes. Analysis of the differences in the eruption of a particular tooth and a group of teeth between the children with eugnathia and those with malocclusion was carried out for each of the age classes. The results, shown in tables and statistically processed, point to the existence of certain differences in eruption of the teeth between the children with malocclusions and those with eugnathia. In 38 age classes, more teeth had erupted in the group of children with malocclusion, in 41 age classes the same held true for the group with eugnathia, whereas in 3 age classes identical percentages of the teeth erupted were established in both groups of children. The percentage of the upper canine teeth ($t = 3.27$, $P < 0.05$) and other lower premolars ($t = 2$, $P < 0.05$) erupted was significantly higher in the group of children with eugnathia, whereas eruption of the upper first premolars ($t = 2.6$, $P < 0.05$) achieved a significantly higher percentage in the group of children with malocclusions. Eruption of the lower first premolars, lower canine and other permanent molars by the age of 9.5, 10 and years, respectively, was higher in the group of children with malocclusions, while after this age the eruption percentage was higher in the group of children with eugnathia. In the children with malocclusions, eruption of the teeth begins earlier and terminates later than in those with eugnathia.

Key words: eugnathia, malocclusions, teeth eruption