

UV light for fluorescence. The histomorphometric indices (osteoid surface and thickness) were measured by light microscope using computer program ISSA (Vams, Zagreb, Croatia) on Toluidine Blue stained sections and compared with qualitative analysis of vital dye staining.

Results Under UV light vital dye showed predominantly fluorescent lines marking the border of newly formed bone. Those lines were more numerous. Brighter and further away from resorbed bone surface in group 2. Fine fluorescent trabeculae and double rings around Haversian canals were seen in group 2 only. Osteoid thickness was significantly greater in group 2 (group 1: $15.62 \mu\text{m} \pm 7.41$; group 2: $16.26 \mu\text{m} \pm 6.46$; $p < 0.001$) as well as osteoid surface (group 1: $10.34 \% \pm 11.60$; group 2: $33.21 \% \pm 21.43$; $p < 0.001$). Statistical analysis was performed using Mann-Whitney U test.

Conclusion Numerous areas of fluorescence and greater osteoid thickness and osteoid surface show greater bone matrix production in group 2.

Odnos između ortodontskih i izgovornih poremećaja u adolescenata

Hunski M¹, Ivičević-Desnica J², Škarić I³, Horga D.³

¹Privatna specijalistička ordinacija za ortodonciju, Zagreb, Hrvatska

²Logopedkinja, Zagreb, Hrvatska

³Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

Različita su istraživanja pokazala da je broj izgovornih poremećaja veći u populaciji s ortodontskim anomalijama nego u osoba bez njih. Odnos između anatomskih struktura u orofacijalnoj regiji i izgovornih kompenzacijskih mehanizama u osoba s ortodontskim anomalijama zanimljiv je i s teoretskoga i s praktičnoga stajališta. U ovom je istraživanju na uzorku od 282 srednjoškolca (203 - 72% djevojaka i 79 - 28% dječaka) u dobi od 15 do 18 godina istražen odnos između ortodontskih i izgovornih poremećaja. Procjenom ortodontskog i izgovornoga statusa, koju je učinilo dvoje specijalista, svaki za svoje područje, dobiveni su sljedeći postotci ortodontskih anomalija: primarna kompresija - 43,6%, otvoreni zagriz - 11,0%, pokrovni zagriz - 8,5%, progenijski kompleks - 5,7%, križni zagriz - 3,5%, diastema medijana - 0,0%. Također je na-

đeno 41,4% ispitanika s kratkim frenulumom linguae i 25,2% s gotskim nepcem. Izgovorni su poremećaji registrirani u sljedećim postotcima: sigmatizam - 64,9%, rotacizam - 36,5% i lambdacizam - 39,0%. Ukupno 78% ispitanika imalo je ortodontske anomalije, a 72% izgovorne poremećaje, a njih je 52% imalo kombinirane ortodontske i izgovorne poremećaje. Samo je 9% ispitanika bilo s urednim ortodontskim i izgovornim statusom. Također je pokazano da su sve tri kategorije izgovornih poremećaja najviše povezane s primarnom kompresijom (oko 30%), praćeno s kratkim frenulumom linguae (oko 30%) i gotskim nepcem (od 15 do 20%). Također je očito da postoji 19% ispitanika koji imaju ortodontsku anomaliju ali i normalni izgovorni status, što potvrđuje da su oni razvili djelotvorne kompenzacijske izgovorne mehanizme. S druge strane, postoji 13% ortodontski normalnih ispitanika koji imaju izgovorne poremećaje, uzrokovane nekim drugim razlozima a ne ortodontskim statusom. Iako postoji jaka povezanost između ortodontskih i izgovornih poremećaja, moguće je zaključiti da njihov odnos nije neposredan ta da se drugi psiholingvistički, razvojni, neurogeni i ostali parametri moraju uzeti u razmatranje u daljnjem objašnjenju toga odnosa.

Relationship Between Orthodontic and Articulatory Impairments in Adolescents

Hunski M¹, Ivičević-Desnica J², Škarić I³, Horga D.³

¹Orthodontic Clinic, Zagreb, Croatia

²Speech therapist, Zagreb, Croatia

³Faculty of Philosophy, University of Zagreb, Croatia

Various investigations have shows that the number of articulatory impairments is greater in a population with orthodontic anomalies than in eugnathic subjects. The relationship between anatomic structures in the orofacial region and articulatory compensatory mechanisms in persons with orthodontic anomalies is interesting from the theoretical and practical point of view. In the present investigation on a sample of 282 high school adolescents (203 - 72% male and 79 - 28% female) aged from 15 to 18 years the relationship between orthodontic and articulatory impairments was investigated. Assessment of the orthodontic and articulatory status, judged two specialists in the fields, showed the following percentages of ortho-