

MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE MALOKLUZIJE II KLASSE

AUTORI

Pavlović J., Simić S., Vukićević V., Vujačić A.

Stomatološka klinika, Medicinski fakultet, Univerzitet u Prištini, Kosovska Mitrovica, Srbija

SAŽETAK

Malokluzije II klase predstavljaju kompleksne nepravilnosti skeletnog i dentalnog sistema. Cilj ove studije je da se rendgenkefalometrijskom analizom bliže odrede morfološke karakteristike ove malokluzije. Za ovo istraživanje korišćeni su telerendgenografski snimci 30 pacijenata kod kojih je predhodnom kliničkom analizom dijagnostikovana malokluzija II klase, preplaniranog ortodontskog tretmana. Rezultati analiziranih profilnih kefalometrijskih snimaka upoređeni su sa 30 pacijenata sa malokluzijom I klase. Analizirana su tri linearna i dva angularna parametra kranijalne baze i devet angularnih i četiri linearne mere facijalnog skeleta. Rezultati pokazuju da ne postoji signifikantna razlika veličine ugla kranijalne baze (SNBa) i dužine prednje kranijalne baze (N-S) između II i kontrolne I klase. Ugao maksimalnog prognatizma ne pokazuje signifikantnu razliku između II i I klase ali su uglovi SNB i SNP signifikantno manji. Dužina baze maksile (A`-SnP) je signifikantno veća a dužina korpusa mandibule (Pg`-MT1/MT) signifikantno manja. Smanjen je gonijalni (ArGoMe) a povećan artikularni ugao (GoAr-SN). Morfološke karakteristike malokluzije II klase su: retrognata i smanjena dužina mandibule, normognata i povećana dužina maksile, povećani artikularni ugao i tendencija povećanog vertikalnog kraniofacijalnog rasta.

Ključne reči: malokluzija, kefalometrija, Angle klasa II

UVOD

Malokluzije II klase predstavljaju kompleksne nepravilnosti skeletnog i dentalnog sistema. U literaturi postoje oprečna mišljenja o karakteristikama ove malokluzije. Glavne skeletne karakteristike malokluzije II klase se opisuju kao distalni položaj mandibule i protruzija maksile. [1] Nije jasno da li je ova malokluzija rezultat: samo distalnog položaja donje vilice, veličine donje vilice ili njihove kombinacije [2]. Perillo i sar. [3] procenjuje da dve trećine pacijenata sa II klasom imaju kliničke manifestacije skeletnih displazija. Henry [4] ističe da pacijenti sa malokluzijom II klase imaju značajno kraću mandibulu tokom ranog detinjstva i adolescencije u odnosu na pacijente sa neutrookluzijom kao i povezanost nasledno nerazvijene mandibule sa kliničkim tipom lica. Analizirajući malokluziju II klase kroz mlečnu i mešovitu denticiju, u longitudinalnoj studiji, Baccetti i saradnici nalaze znatno veći rast maksile u odnosu na mandibulu. Takođe, zadnju i donju inklinaciju kondilarne ose u odnosu na mandibularnu ravan što ima za posledicu manjeg povećanja gonijalnog ugla i ukupne zadnje rotacije [5]. Analizirajući antero posteriorni odnos maksile i mandibule i tip lica, neki autori ističu retrognatu mandibulu i povećan vertikalni rast donje trećine lica, [6] dok drugi autori u svojim istraživanjima nalaze smanjeni vertikalni rast donje trećine lica [7,8]. Medjutim, skeletnu II klasu po nekim istraživanjima pored sagitalnih i vertikalnih komponeneta karakteriše i morfologija baze lobanje [9]. Dužina baze lobanje je u direktoj korelaciji sa dužinom maksile a slabije sa dužinom mandibule.

Mada dužina maksile nema uticaja na prognatizam, a ugao kranijalne baze je u visokoj korelaciji (-0.7) sa uglom mandibularne inklinacije ili SNB uglom. Tako da oblik i veličina kranijalne baze preko anteroposteriornog položaja glenoidne fose mogu da utiču na položaj mandibule i mandibularni prognatizam. [10-12] Dentoalveolarna manifestacija malokluzije II klase se manifestuje distalnim odnosom zuba donje vilice u odnosu na zube gornje vilice i različitim stepenom incizalnog preklopa i incizalnog stepenika.

CILJ RADA

Cilj ove studije je da se rendgenkefalometrijskom analizom bliže odrede morfološke karakteristike ove malokluzije.

MATERIJAL I METODE

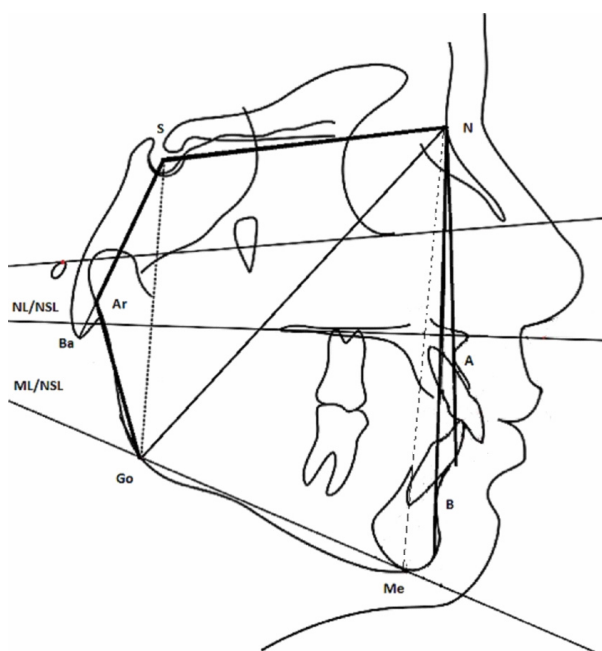
Rendgenkranioometrijska analiza profilnih snimaka kraniofacijalnog sistema nam omogućava dijagnostiku, predviđanja rasta i planiranje ortodontskog lečenja. Za ovu studiju smo koristili telerendgen snimke 30 ortodontski netretiranih pacijenata uzrasta od 18-30 godina. Rezultati telerendgen analize ovih pacijenata su upoređivani sa rezultatima kontrolne grupe, 30 pacijenata sa I klasom, neutrookluzijom. Dijagnoza je postavljena na osnovu odnosa prvih molara, incizalnog preklopa i incizalnog stepenika.

- I klasa: Normognati odnos prvih stalnih molara (po Angle-u) sa normalnim incizalnim preklonom (2-3mm.).

- II klasa: Distalni odnos prvih stalnih molara (po Angle-u), sa incizalnim preklonom većim od 4mm.

Standardnim rendgen aparatom svim pacijentima su urađeni telerendgen snimci pod istim ulovima tako da su u daljem radu korišćeni uniformni profilni snimci. Svaki snimak je iscrtan na paus papiru i na njemu je vršena analiza snimka. Osnovni morfološki tipovi se mogu proceniti na osnovu različitog facijalnog rasta u sve tri dimenzije. Međutim, razlike su najizraženije u sagitalnom i vertikalnom pravcu.

Analizirano je deset angularnih i sedam linearnih mera (Slika 1).



Slika 1. Angularne i linearne mere korišćene u telerendgen analizi

SNB - Ugao mandibularnog prognatizma, grade NSL ravan i NB linija

ANB - Ugao koji govori o sagitalnom odnosu tela gornje i donje vilice;

ML/NSL - Ugao inklinacije osnovne ravni donje vilice prema prednjoj kranijalnoj bazi

ArGoMe - Gonijalni ugao, grade ga ArGo i GoMe ravan

ArGoN - Gornji gonijalni ugao

NGoMe - Donji gonijalni ugao

GoArSN - Ugao koji grade ramus tangenta Go-Ar sa prednjom kranijalnom bazom S-N

SNA - Ugao maksilarnog prognatizma, grade ga NSL i NA ravni.

NL/NSL - Ugao inklinacije osnovne ravni gornje vilice prema prednjoj kranijalnoj bazi

NSBa - Ugao baze lobanje, grade ga NSL i SBa ravni

Pg`MT1/MT2 - Dužina tela mandibule

A' - Snp - Dužina tela maksile

S - N - Dužina prednje kranijalne baze

S-Ba - Dužina zadnje kranijalne baze

Ba-N - Ukupna dužina kranijalne baze

S-Go - Zadnja visina lica

N-Me - Prednja visina lica

Statistička analiza je sprovedena standardnim postupkom izračunavanja verovatnoće pojave pojedinih parametara, varijabiliteta podataka, prosečnih vrednosti. Zaključivanje o validnosti razlika u srednjim vrednostima i standardne devijacije između pojedinih parametara i njihovih verovatnoća utvrđeno je primenom Studentovog t testa, (t), i kompleta ANOVA. Za nivo pouzdanosti uzeto je do 5% ili $p < 0.05$. Razlika je signifikantna kada je izračunata vrednost t-testa veća od kritične vrednosti.

REZULTATI

STEPEN PROGNATIZMA I INKLINACIJA DONJE VILICE

Prosečne vrednosti ugla mandibularnog prognatizma, SNB ugla, pokazuju da je razlika vrednosti ovog ugla kod malokluzije II klase u odnosu na I klasu signifikantna (tabela 1). Ugao je značajno manji (75.2 stepena za II klasu prema 76.9 za I klasu ili $tiz=2.16$ veće od $tk=2.00$). Promene ugla mandibularnog prognatizma (SNB) kao parametra sagitalnog odnosa, ima značajnu ulogu u definisanju određene klase, u ovom slučaju, II klase. Pri tome ugao, inklinacija donje vilice (ML/NSL), nije od bitnog značaja za navedene pojave deformacije, već je samo činjenično stanje

Tabela 1. Srednja vrednost, standardna devijacija i signifikantnost razlike angularnih mera između malokluzije II klase i malokluzije I klase, primenom Studentovog t-testa

Parametri (stepeni)	II Klasa		I Klasa		P
	X sr.	Sd	X sr.	Sd	
NSBa	130.1	3.22	130.7	5.52	NS
SArGo	144.8	5.7	143.3	5.9	*
ArGoMe	126.9	6.1	131.4	6.3	*
NGoAr	50.8	5.0	55.5	4.7	*
NS-Ar	124.8	6.0	124.5	4.2	NS
SNA	81.0	4.6	79.5	2.4	NS
SNB	75.2	3.5	76.9	2.7	*
ANB	5.2	3.1	2.9	1.1	*
NL_NSL	8.7	4.2	8.4	3.9	NS
ML_NSL	38.1	7.7	35.1	6.7	*

*Statistička signifikantnost za $p < 0.05$

Signifikantno manja vrednost SNB i ML-NSL ugla, gonijalnog i gornjeg gonijalnog ugla i signifikantno veća vrednost ANB ugla i artikulacionog kod malokluzije II klase u odnosu na kontrolnu I klasu.

Analiza morfologije donje vilice pokazuje da je kod malokluzije II klase vrednost parametra SGoAr signifikantno je veća od kontrolne, malokluzije I klase ($tiz=3.62$ veće od $tk=2.00$), a parametri ArGoMe, i NGoAr signifikantno su manji od kontrolne, I klase ($tiz=2.78$ do 3.63 veće od $tk=2.00$). Jedino je parametar, ugao kranijalne baze NS-Ar, sličan kao u I klasi ($tiz=0.20$ manje od $tk=2.00$) (Tabela 1).

Dužina donje vilice (Pg`-MT1/MT2) je signifikantno manja, 74,9 mm kod ispitanika sa malokluzijom II klase, u odnosu na dužinu donje vilice u kontrolnoj I klasi gde iznosi 76,2 mm ($p < 0.05$) (tabela 2).

Tabela 2. Srednja vrednost, standardna devijacija i signifikantnost razlike između malokluzije II klase i malokluzije I klase, primenom Studentovog t-testa

Parametri (mm)	II Klasa		I Klasa		P
	X sr.	Sd	X sr.	Sd	
NS	73.8	3.5	73.4	4.5	NS
S Ba	48.2	5.6	47.8	4.5	NS
Ba N	111.6	7.4	110.8	5.9	*
A`-SnP	50.2	3.4	49.3	4.8	NS
Pg`-MT ₁ /MT ₂	74.9	6.2	76.2	6.3	*
N-Me	126	9.3	121.3	10.6	*
S-Go	81.3	7.7	76.4	7.5	*

*Statistička značajnost za p<0,05

Duzina tela mandibule statistički značajno manja kod malokluzije II klase nego u kontrolnoj I klasi. Statistički značajno veća vrednost ukupne dužine kranijalne baze, prednje i zadnje visine lica kod malokluzije II klase.

STEPEN PROGNATIZMA I INKLINACIJA GORNJE VILICE

Ugao maksilarnog prognatizma SNA, koga grade NS i NA ravan, primenom Studentovog t testa na usvojenom nivou pouzdanosti p<0.05, dokazuje da ne postoji signifikantna razlika u prosečnim vrednostima ovog ugla, kod malokluzije II klase u odnosu na I klasu. (tiz=1.60 manje od tk=2.00). To potvrđuju i parametri inklinacije gornje vilice, ugao NL/NSL, ugao facijalne inklinacije, ili stepen nagiba osnovne ravni gornje vilice prema prednjoj kranijalnoj bazi. Oni se ne menjaju i ostaju slični bilo da se radi o kontrolnoj grupi ili o malokluziji II klase (tabela 1).

Primenom Studentovog t testa (tabela 2), dokazuje se da je kod malokluzije II klase dužina gornje vilice (A`-SpP), signifikantno veća u odnosu na kontrolnu (50,2 u II klasi, prema 49,0 mm u I klasi) (tiz = 2.17 veće od tk=2.00 za p < 0.05).

Razlike u prosečnim vrednostima ugla koji govori o sagitalnom odnosu gornje i donje vilice ANB ugla su posledica ponašanja uglova SNA i SNB i on je signifikantno veći kod malokluzije II klase (5.2 u II klasi prema 2.9 u I klasi) (tiz=3.76 veće od tk=2.00). Povećan ugao ANB je rezultat signifikantno manjeg ugla SNB (Tabela 1).

Analizirajući distribuciju uglova koji govore o sagitalnom odnosu vilica uočavamo da je ponašanje ugla SNB jednosmerno, odnosno grupiše se u domenu znatno ispod normale u II klasi. Verovatnoća pojave veličine ugla SNB kod II klase je u oko 63% (36.7 + 26.7%) slučajeva ispod ili znatno ispod normale. Ugao inklinacije gornje vilice SNA, je u 20% slučajeva zastupljena u normali. (Tabela 3)

Table 3. Distribucija angularnih parametara sagitalnog odnosa vilica kod malokluzije II klase

Param. (stepeni)	II Klasa					
	z.ispod %	ispod n.%	normala %	lznad n. %	z.iznad %	
SNA	23.3	10,6	20	9,4	36,7	
SNB	36.7	26.7	13.3	16.7	6.7	

Distribucija veličina ugla mandibularnog prognatizma, SNB kod malokluzije II klase u 63% (36,7%+26,7%) slučajeva je u domenu ipod normale. Distribucija ugla SNA u 20% slučajeva u domenu normale.

KRANIJALNA BAZA

Primenom Studentovog t testa na nivou pouzdanosti p<0,05, dokazuje se da ne postoji signifikantna razlika između prosečnih vrednosti ugla kranijalne baze SNBa, kod II klase u odnosu na ugao kranijalne baze kontrolne malokluzije I klase. (tabela 1) (tiz=0.41 manje od tk=2.00) .

Analiza prosečnih vrednosti dužina prednje, srednje, zadnje i ukupne dužine kranijalne baze pokazuje da ne postoji signifikantna razlika svakog pojedinačnog parametara, u II klasi u odnosu na kontrolnu I klasu. (tiz = od 0,03 do 0,79 manje od tk = 2.00). (Tabela 2)

Kako su po prosečnoj vrednosti oblika i veličine kranijalne baze I i II klase slične, to za nastanak malokluzije II klase nije prevashodno odgovorna nesignifikantna promena ugla kranijalne baze, već su to neki drugi prateći mehanizmi.

PREDNJA I ZADNJA VISINA LICA

Upoređujući prednju (N-Me) i zadnju visinu lica (S-Go), uočavamo da su kod malokluzije II klase one signifikantno veće nego kod kontrolne I klase (tabela 2) što ukazuje na povećan vertikalni rast lica.

DISKUSIJA

Malokluzija II klase je bila predmet brojnih istraživanja sa veoma oprečnim rezultatima. Ona je rezultat brojnih kombinacija skeletnih i dentalnih komponenti; maksilarne protruzije [15] ili mandibularne retruzije [2]. Ova studija je pokazala statistički značajne razlike između malokluzije II klase i kontrolne, malokluzije I klase. Kriterijumi za formiranje grupa za analizu bili su: odnos prvih molara, incizalni preklop i incizalni stepenik. Kefalometrijska merenja i njihova interpretacija zavisila su od odabranih analiza angularnih i linearnih mera.

Ugao SNB, ugao mandibularnog prognatizma je kod malokluzije II klase signifikantno manji u odnosu na I klasu. To pokazuje da je donja vilca retrognata u odnosu na bazu lobanje. Postoje relevantne studije [13-16] koje govore da je takav, retrognat položaju donje vilice, bitna karakteristika malokluzije II klase.

Efektna dužina tela donje vilice (Pg`-MT₁/MT₂) pokazuje manju donju vilicu. Ovi rezultati su u saglasnosti sa literaturom [5,8] što potvrđuje da veličina donje vilice opredeljuje ovu vrstu malokluzije.

Sagitalni odnos gornje vilice ili ugao maksilarnog prognatizma (SNA) i ugao inklinacije gornje vilice NL/NSL su slični sa kontrolnom grupom. Dobijeni rezultati govore o dobro postavljenoj gornjoj vilici u odnosu na bazu lobanje i slažu se sa predhodnim studijama [5,7,14,15]. Rezultati dokazuju da ovi parametri nemaju uticaj na nastanak malokluzije II klase. Međutim, linearne mere veličine gornje vilice (A`-SnP) pokazuju veće vrednosti u odnosu na kontrolnu I klasu. Freitas i sar.[16] nalaze normalnu dužinu maksile, dok Stahl i sar. [17] kod malokluzije II klase nalaze kraću maksilu. U tumačenju ovog rezultata treba biti oprezan, zbog mogućih grešaka pri linearnim (u milimetrima) merenjima kao i otežanog nalaženja referentnih tačaka.

Razlike u prosečnim vrednostima ugla ANB su posledica ponašanja uglova SNA i SNB. Ugao ANB je signifikantno veći u II klasi (5.2 u II klasi prema 2.9 u I klasi) u

odnosu na I klasu ($tiz=3.76$ veće od $tk=2.00$). Proces kraniofacijalnog rasta i razvoja u normalnim uslovima utiče na smanjenje ugla ANB, različitim tipom rasta gornje i donje vilice što dovodi do ispravljanja inače konveksnog profila. U slučaju malokluzije II klase to izostaje. Umesto smanjenja dešava se obrnuto, povećanje ovog ugla.[18] Zato treba naglasiti da se kod malokluzije II klase ne dešava samokorekcija već se smanjenje ugla ANB može postići samo terapijom.[19]

Kraniofacijalni rast pokazuje tendenciju vertikalnog rasta. Ovi rezultati su saglasni sa većinom studija. [5,13,17] Povećan vertikalni rast kraniofacijalnih komponenti kod malokluzije II klase je posledica povećanja donje trećine lica. [5,20] Međutim, neki autori ističu suprotne rezultate i smanjenu donju trećinu lica. [9,10,16]

Ugao kranijalne baze NSBa, njegove prosečne vrednosti, ne pokazuje signifikantnu razliku između I i II klase, ($tiz=0,41$ manje od $tk=2,00$). Ove rezultate potvrđuju istraživanja Varrela [20], Wilhem B. i sar.[22] za razliku od Johansona i sar [23] koji nalaze suprotne rezultate - veći ugao kranijalne baze kod II klase. Iz navedene analize sledi zaključak da su za okluziju II klase, kada se posmatraju odnosi ugla baze lobanje i uglovi sagitalnih odnosa vilica, odgovorne promene SNB ugla.

Vrednost parametra SARGo koji govori o položaju ramusa mandibule u odnosu na kranijalnu bazu signifikantno je veća od kontrolne ($tiz=3.62$ veće od $tk=2.00$), neutrookluzije što može biti uzrok povećanog vertikalnog rasta donje trećine lica i slaže se sa rezultatima McNamara [6]. Ovo potvrđuje da povećani verikalni rast donje trećine lica predstavlja jednu od bitnih karakteristika malokluzije II klase. Parametri ArGoMe i NGoAr, signifikantno manji nego u I klasi. ($tiz=2.78$ do 3.63 veće od $tk=2.00$). Jedino je parametar, NSAr sličan kao u I klasi ($tiz= 0. 20$ manje od $tk= 2. 00$).

ZAKLJUČAK

Rezultati ove studije pokazuju da malokluziju II klase karakterišu: retrognata i smanjena dužina mandibule, normognata i povećana dužina maksile, povećani artikularni ugao i povećan vertikalni kraniofacijalni rast.

LITERATURA

1. McNamara JA Jr, Peterson JE, Alexander RG. Three-dimensional diagnosis and management of Class II malocclusion in the mixed dentition. *Semin Orthod* 1996;2:114-37
2. Antonini A, Marinelli A, Baroni G, Franchi L, Defraia E. Class II malocclusion with maxillary protrusion from the deciduous through the mixed dentition: A Longitudinal Study. *Angle Orthod.* 2005 Nov;75(6):980-6.
3. Perillo L, Masucci C, Ferro F, Apicella D, Baccetti T. Prevalence of orthodontic treatment need in southern Italian schoolchildren. *Eur J Orthod* 2010;32:49-53.
4. Henry RG. A classification of class II, division 1 malocclusion. *Angle Orthod* 1957; 27:83-92.
5. Baccetti, T; Franchi, L; McNamara, JA; Tollaro, I: Early dentofacial features of Class II malocclusion: A longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. *Am J Orthod.* 1997;111 (5): 502-509
6. McNamara JA. Components of Class II malocclusion in children 8-10 years of age. *Angle Orthod* 1981;51:177-202
7. Šidlauskas A, Švalkauskienė V, Šidlauskas M. Assessment of Skeletal and Dental Pattern of Class II Division 1 Malocclusion with Relevance to Clinical Practice. *Stomatologija. Baltic Dent Maxillofac J* 2006;8:3-8.
8. Bishara Se. Mandibular changes in person with untreated and treated Class II division 1 malocclusion. *Am J Orthod.* 1998;113(6):661-73
9. Vukičević V, Pavlović J, Vujačić A, Simić S. Varijacija odnosa mandibule i maksile prema bazi lobanje kod osoba sa I, II i III klasom po Angle-u. *Praxis Medica* 2009; vol 35, br. 1-2, str. 69-71
10. Kerr WJ, Adams CP. Cranial base and jaw relationship. *Am J Phys Anthropol.* 1988; 77 (2): 213 - 220).
11. Pancherz H, Zieber K, Hoyer B. Cephalometric characteristics of Class II division 1 and Class II division 2 malocclusions: A comparative study in children. *Angle Orthod* 1997;67:111-20.
12. Sayžn MO, Turkkahraman H. Cephalometric evaluation of nongrowing females with skeletal and dental Class II, division 1 Malocclusion. *Angle Orthod* 2005; 75:656-60
13. Carter NE. Dentofacial changes in untreated Class I division 1 subjects. *Br J Orthod* 1987; 14(4) : 225-34
14. Moyers RE, Riolo ML, Guire Ke, Wainright RL, Bookstein FL. Differential diagnosis of class II malocclusions . Part1. Facial types associated with class II malocclusion. *Am J orthod.* 1980; 78(5): 477-94
15. Rosthein T, Yoon-Tarlie C. dental and facial skeletal characteristics and growth of 10 and 14 (revisited)-part 1: characteristics of size, form, and position. *Am j Orthod Dentofacial Orthop.* 2000; 117(3):320-32.
16. Freitas MI, Santos MI, Freitas K, Janson G, Freitas D, Henriques J. Cephalometric characterization of skeletal Class II, division 1 malocclusion in white Brazilian subjects. *J. Appl. Oral Sci.* 2005;13 (2)
17. 17. Stahl F, Baccetti T, Franchi L, McNamara Jr. Longitudinal growth changes in untreated subjects with Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 134(7):125-137

18. Buschang PH, Tanguay R, Turkewicz J, Demirijan A, La Palme L. A polynomial approach to craniofacial growth: Description and comparison of adolescent males with normal occlusion and those with untreated Class II malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1986;90(5):437-42
19. Bishara SE. Mandibular changes in person with untreated and treated Class II division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998; 113(6):661-73
20. Phelan T, Buschang PH, Behrents RG, Wintergerst AM, Ceen RF, Hernandez A. Variation in Class II malocclusion: comparison of Mexican mestizos and American whites. *Am J Orthod.* 2004, 125(4): 418-25
21. Wilhelm BM, Beck FM, Lidral AC, Vig KW. A comparison of cranial base growth in class I and class II skeletal patterns. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;119:401-40
22. Varella J. Early development traits in class II malocclusion. *Acta Odontol Scand* 1998;56:375-7.
23. B. Johannsdottir, Aehordarson and TE. Magnuson. Craniofacial morphology in 6-year-old Icelandic children. *European Journal of orthodontics* 1999; 21(3) 283-290

ENGLISH

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MALOCCLUSION CLASS II

Pavlović J., Simić S., Vukićević V., Vujačić A.

Dental Clinic, Faculty of Medicine, University of Pristina, Kosovska Mitrovica, Serbia

SUMMARY

Class II malocclusion are complex anomalies of the skeletal and dental systems. The aim of this study is that the rengenkefalometrics analysis closer determine the morphological characteristics of this malocclusion. For this study were used 30 patients aged 18-30, previously clinically diagnosed class II, before the planned orthodontic treatment. The results analysis lateral cephalometric radiographs were compared with the 30 patients with class I malocclusion. Analyzed three linear and two angular cranial base dimensions and nine angular and four linear measures from the facial skeleton. The Results show: No statistically significant difference in cranial base angle (SNBa) and anterior cranial base length (S-N) between class II and control Class I. Angle maxillar prognathism (SNA) is no significant different between class I and Class II but SNB angle were significant smaller. The length of maxillary base (A`-SnP) is longer and the length of mandible (Pg`-MT1/MT) is significantly smaller. The gonial angle (ArGo-Me) was smaller with open articular angle (GoArSN). Morphological characteristics of class II malocclusion are , retrognathic and smaller mandibular length, normognathic and longer maxilla, open articular angle with vertical tendency of the craniofacial growth pattern.

Keywords: malocclusion, cephalometrics, Angle class II