

ZNAČAJ RENDGENKEFALOMETRIJSKE ANALIZE U DIJAGNOSTICI KLASJE II/I

Željko Blažević, Želimir Muretić*

Medicinski centar, Slavonski Brod

Stomatološki fakultet, Zagreb*

Primljeno 25. 10. 1987.

Sažetak

Anomalija klase II/I se po učestalosti ubraja među izrazito frekventne u ortodontskoj kazuistici. S obzirom da se skeletalne komponente ove anomalije klinički teško mogu dijagnosticirati nužno je primjeniti rendgenkefalometriju u diferencijalnoj dijagnostici.

Svrha rada bila je izdvojiti rendgenkefalometrijske parametre koji najbolje definiraju ovu anomaliju. Istraživanje je provedeno odgovarajućom statističkom obradom 20 varijabli na uzorku od 100 rendgenograma ispitanika s klasom II/I i isto toliko rendgenograma eugnatih ispitanika. Razlike aritmetičkih sredina i diskriminacijska analiza ukazale su da obje skupine ispitanika najznačajnije razdvajaju varijable: Wits procesjna, Downsov kut konksiteta, ANB i AXB.

Spomenutim parametrima valja posvetiti naročitu pozornost pri diferencijalnoj dijagnostici klase II/I.

Ključne riječi: Klasa II/I, rendgenkefalometrija.

UVOD

Anomalija klasa II/I definirana je distalnim položajem prvih donjih molara u odnosu na antagoniste, posteriornijim položajem donje čeljusti prema preostalom skeletu glave i izrazitom protruzijom gornjih frontalnih zuba. Uz navedene osnovne pokazatelje često je prisutna insuficijencija osealne baze (apikalna kompresija), duboki zagriz s relativnom infrapozicijom laterálnih zubi i izrazita negativna incizalna stepenica.

Po učestalosti ova se anomalija ubraja među najfrekventnije. Terapijski imperativ nameće skeletalna disharmonija i neestetski izgled, osobito profila lica. Te okolnosti upućuju na točnost dijagnoze i obvezno praćenje tijekom ortodontske terapije. Dok je okluzijski nalaz relativno lako klinički definirati, skeletalne komponente, kao što su odnos obje čeljusti prema ba-

zi lubanje, sagitalna i vertikalna međučeljusna relacija, te rotacioni trend rasta mandibule, moguće je diferencirati isključivo primjenom rendgenkefalometrije na što upućuju brojne reference (1, 2, 3, 4).

Svrha istraživanja je utvrditi karakteristične rendgenkefalometrijske varijable koje najadekvatnije definiraju klasu II/1, odnosno primjenom diskriminacijske analize objektivizirati koje varijable i u kojoj mjeri najizrazitije izdvajaju skupinu ispitanika klase II/1.

MATERIJAL I METODA

Istraživanje je provedeno na 100 rendgenograma pacijenata Zavoda za ortodontiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu, kojima je kliničkim metodama dijagnosticirana klasa II/1. Ispitanici oba spola bili su u dobi od 10 do 18 godina. Kao kontrolni uzorak poslužio je materijal od 100 rendgenograma eugnatih ispitanika odgovarajuće dobi.

U svih ispitanika snimljeni su latero-lateralni rendgenogrami prema standardnim uvjetima, na kojima je potom provedena rendgenkefalometrijska analiza.

Analizirano je ukupno 20 varijabli od kojih je 12 angularnih a 8 linearnih (Sl. 1 i 2).



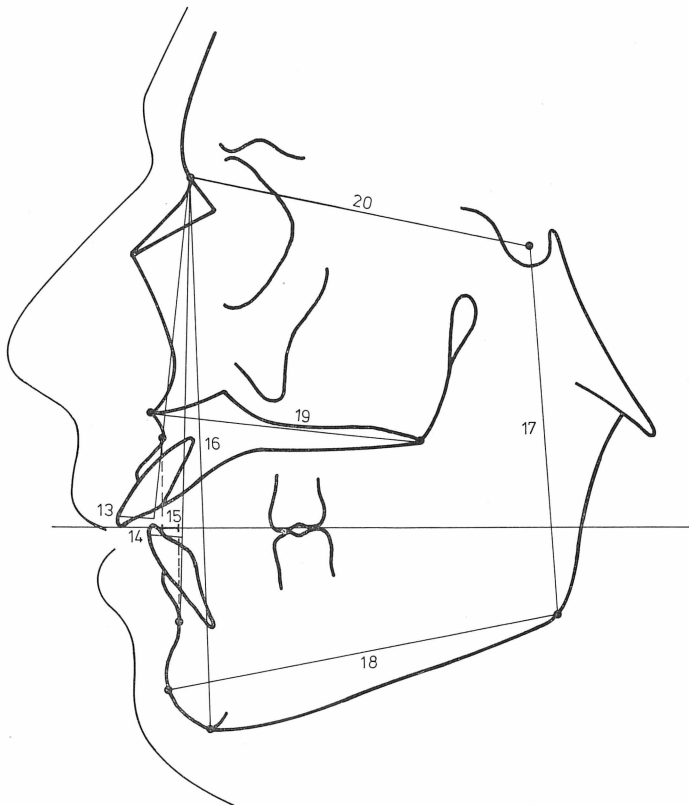
Angularne varijable:

1. n-ss: ss-pg (Downsov kut konveksiteta)
2. s-n-ss (SNA)
3. s-n-sm (SNB)
4. ss-n-sm (ANB)
5. ss-x-sm (AXB)
6. n-s-gn
7. sp-pm: m-go
8. m-go-ar
9. 1 : sp-pm
10. 1 : s-n
11. 1 : m-go
12. 1 : 1

Linearne varijable:

13. 1 : n-ss
14. 1 : n-sm
15. »Wits dif.«
16. n-m
17. s-go
18. go-pg
19. sp-pm
20. n-s

Za sve varijable izračunate su aritmetičke sredine i standardne devijacije te provedena diskriminacijska analiza.



REZULTATI

Nalazi osnovne statističke obrade prikazani su u tablici 1, a diskriminacijske analize u tablici 2.

Tablica 1. Aritmetičke sredine i standardne devijacije svih varijabli obje skupine ispitanika

Varijabla	Eugnati (N = 100)		Klasa II/I (N = 100)	
1. n-ss:ss-pg	3.46	5.79	9.05	4.65
2. s-n-ss (SNA)	79.86	3.16	81.15	3.38
3. s-n-sm (SNB)	77.20	3.20	75.59	3.27
4. ss-n-sm (ANB)	2.64	2.00	5.55	1.80
5. ss-x-sm (AXB)	7.04	2.21	9.72	2.23
6. n-s-gn	68.53	3.65	68.82	3.99
7. sp-pm:m-go	25.67	4.46	27.35	5.11
8. m-go-ar	130.06	5.34	129.90	5.37
9. I : sp-pm	112.50	5.50	116.40	7.41
10. I : s-n	102.10	5.99	107.00	8.31
11. I : m-go	92.35	6.20	93.64	6.51
12. I : I	129.50	6.84	123.10	7.69
13. I : n-ss	4.93	1.81	6.04	2.03
14. I : n-sm	4.65	1.87	4.99	2.09
15. Wits dif.	— 0.32	2.34	4.36	2.56
16. n-m	116.10	6.57	115.80	8.17
17. s-go	73.56	5.45	72.18	5.46
18. go-pg	75.61	4.78	74.90	5.48
19. sp-pm	56.84	3.04	57.34	3.24
20. n-s	72.28	3.63	72.11	6.45

Tablica 2. Diskriminacijska analiza

Varijabla	Kvadrati između aritmet. sred.	Kvadrati unutar aritmet. sred.	F omjer	Raz. znač.	ETA kv.
1.	1562.40	27.59	56.62	.0000	.2224
2.	83.20	11.12	7.48	.0069	.0364
3.	128.80	10.48	12.29	.0009	.0584
4.	423.40	3.64	116.42	.0000	.3703
5.	360.46	4.94	72.94	.0000	.2692
6.	4.35	14.67	.30	.5934	.0015
7.	141.12	23.04	6.13	.0135	.0300
8.	21.78	28.72	.76	.6110	.0038
9.	784.08	42.64	18.39	.0001	.0950
10.	1168.86	52.48	22.27	.0000	.1011
11.	83.20	40.48	2.06	.1494	.0103
12.	2025.66	53.01	38.21	.0000	.1618
13.	61.60	3.71	16.60	.0002	.0773
14.	5.92	3.96	1.50	.2198	.0075
15.	1099.80	6.05	181.91	.0000	.4788
16.	6.30	55.01	.11	.7351	.0006
17.	95.91	29.82	3.22	.0707	.0160
18.	25.20	26.47	.95	.6684	.0048
19.	12.75	10.17	1.25	.2632	.0053
20.	1.36	27.43	.05	.8187	.0003

RASPRAVA

Iz tablice 1 uočljivo je da su najveće razlike aritmetičkih sredina nađene u varijabli 3, 4, 5 i 15, a odstupanja srednjih vrijednosti ovih varijabli kod ispitanika klase II/I u odnosu na eugrate govore o distalnijem položaju mandibule prema kranijalnoj bazi kao i o sagitalnoj međučeljusnoj diskrepanci. Slične nalaze objavili su Gebauer (5), Muretić i Rak (6) i Marić (7). Istaknuta razlika srednjih vrijednosti varijable 1, između obje skupine uzorka, ukazuje na konveksniji profil koštanih struktura lica u ispitanika s klasom II/I.

Iz nalaza diskriminacijske analize s tablice 2 može se zaključiti da obje skupine ispitanika najznačajnije razdvaja varijabla 15 — Wits procjena (F omjer 181.9 uz P 0.000 i ETA kvadrat . 478) što izdvaja ovaj parametar kao najsigurniji pri procjeni skeletalne klase. Značajno razdvajanje uočeno je i kod varijabli 4 (ANB) i 5 (AXB) koje su poznati pokazatelj sagitalnih međučeljusnih relacija. Downsov kut konveksiteta, varijabla 1, također značajno razdvaja skupine obih entiteta.

Zanimljivo je konstatirati da, suprotno očekivanom, skupina varijabli kojom su definirane incizalne inklinacije (9, 10, 11, 12, 13 i 14) ne pokazuje značajniju diskriminaciju iako su aritmetičke sredine bitno različite u logičnom smislu. Varijabla 3 (SNB) također nije pokazala značajniju različitost, iz čega se može zaključiti da su sagitalne međučeljusne diskrepance, istaknute ranije, rezultat distalnijeg položaja mandibule ali i anteriornije pozicije maksile.

Skupina autora, Solow (8), Marić (7), Gebauer (5) Jacobson (9), Rak i Muretić (10), koja se je bavila sličnim istraživanjima, upućuje da su parametri: kut konveksiteta, SNB, ANB, AXB i Wits procjena pouzdani pokazatelji skeletalnih relacija što se je i u našem radu potvrdilo s napomenom da se je Wits procjena pokazala najpouzdanijom.

ZAKLJUČCI

Na temelju provedenog istraživanja možemo zaključiti da klasu II/I karakteriziraju skeletalne promjene definirane distalnim položajem mandibule, uz nešto anteriorniji položaj apikalnog dijela maksile i protruzija gornjih inciziva u odnosu na pripadajuću čeljust i kranijalnu bazu. Varijabla 15 Wits procjena — najznačajnije procjenjuje međučeljusne sagitalne relacije.

Varijable 1 (kut konveksiteta), 4 (AIB) i 5 (AXB) izdvajamo kao dominantne pokazatelje skeletalnih komponenti u dijagnostici klase II/I.

IMPORTANCE OF ROENTGENOCEPHALOMETRIC ANALYSIS IN CLASS II/I DIAGNOSTICS

Summary

By its occurrence, the class II/I anomaly belongs to extremely frequent anomalies in the orthodontic casuistics. As the skeletal components of this

anomaly are difficult to diagnose clinically, roentgenocephalometry should be employed in differential diagnostics.

The aim of this study was to identify the roentgenocephalometric parameters providing the best definition of the anomaly. The study was carried out by a statistical processing of 20 variables in a sample of 100 roentgenograms of patients with class II/1 and in a control sample of 100 roentgenograms of eugnathic subjects. The arithmetical mean differences and discriminative analysis indicated the Wit's assessment, Down's angle of convexity, ANB and AXB to be the variables that provided the most significant differentiation between the two groups of subjects. Thus, the above mentioned parameters should be given special attention in the differential diagnostics of class II/1.

Key words: Class II/1, roentgenocephalometry

Literatura

1. BONDI M. Diagnosi differenziale e piano di trattamento nei vari tipi di classe II. *Mondo Ortodont.* 1986, 3:6.
2. SERGL H G. Die vertikalen Veränderungen im zuge der funktionskieferorthopädischer Behandlung der Angle-Klasse II/1 anomalie. *Fortschr. Kieferorthop.* 1982, 43:467.
3. LEGOVIĆ M. Gonijalni kut i rast kraniofacijalnog kompleksa. *Acta stom. Croat.* 1983, 17:205.
4. JÄRVINEN S. A comparison of two angular and two linear measurements used to establish sagittal apical base relationship. *Eur. J. Orthod.* 1982, 3:131.
5. GEBAUER U. Verhalten des Winkels ANB als Maß der sagitalen Relation der kieferbasen bei simulirter Lagenderung des punktes N. *Fortschr. Kieferorthop.* 1979, 40:304.
6. MURETIĆ Ž. RAK D. Komparativna rendgenkefalometrijska analiza sagitalnih međučeljusnih odnosa u ispitanika klase I, II i III po Angle-u. *Acta stom. Croat.* 1985, 19:205.
7. MARIĆ D. Morfološke osobine i promene tokom rasta kod malokluzija II klase 1 odeljenja u životnom dobu od 5 do 15 godina. *Disertacija, Beograd.* 1979.
8. SOLOW B. The pattern of craniofacial associations. *Acta Odontol. Scand.* 1966, 24:46.
9. JACOBSON A. Application of the »Wits« appraisal. *Am. J. Orthod.* 1976, 18:53.
10. RAK D. MURETIĆ Ž. Komparativna rendgenkefalometrijska analiza rotacijskog rasta donje čeljusti u ispitanika klase I, II i III. *Bilten UOJ.* 1985,, 18:53.