

UNIVERZITET
U BEOGRADU
STOMATOLOŠKI
FAKULTET

MARIJA K. ZUZELOVA

**RENDGENSKA KEFALOMETRISKA
PROUČAVANJA LINEARNIH I ANGULARNIH
DIMENZIJA NAZOLABIJALNIH STRUKTURA
KOD OSOBA SA NORMALNOM OKLUZIJOM
I MALOKLUZIJOM II/1 I III KLASE**

DOKTORSKA
DISERTACIJA
BEOGRAD, 1988

UNIVERZITET
U BEOGRADU
STOMATOLOŠKI
FAKULTET

MARIJA K. ZUŽELOVA

**RENDGENSKA KEFALOMETRISKA
PROUČAVANJA LINEARNIH I ANGULARNIH
MENZIJA NAZOLABIJALNIH STRUKTURA
D OSOBA SA NORMALNOM OKLUZIJOM
I OKLUZIJOM II/1 I III KLASI**

Sa osećanjem poverljive dužnosti zahvaljujem se mom
MENTORU prof. dr. M. MARKOVIĆU na savetima, usmeravanju
i pomoći, što je predstavljalo dragocen prilog u realizaciji ove
teze.

Sa osećanjem prijatne dužnosti zahvaljujem se mom
MENTORU prof.dr. M.MARKOVIĆU na savetima, usmeravanju
i pomoći, što je predstavljalo dragocen prilog u realizaciji ove
teze.

SADRŽAJ

1. Uvod	1
2. Pregled literature	4
3. Ciljevi ispitivanja.....	16
4. Uzorak	17
5. Metod ispitivanja.....	18
6. Rezultati	28
7. Diskusija	62
8. Zaključci	80
9. Summary	85
10. Literatura	87
11. Anex: tabele i grafikone	104

UVOD

Nazolabijalne strukture, svojom morfologijom i položajem, direktno su uključene u formiranje facijalnih komponenata, kao i kompletnog izgleda samog lica. Genetskom predodređenošću, a i specijalnim uticajima, one mogu potencirati ili ublažiti morfološke neusklađenosti facijalnog predela.

Savremena saznanja o normalnom psihosomatskom razvitku populacija uključuju i facijalnu regiju, odnosno harmoniju i balans ovih struktura u formiranju ličnosti. Odstupanja i nesklad u ovom predelu često su uzrok pojavi kompleksa kod znatnog broja osoba.

U koncepciji maksilofacijalne ravnoteže i harmonije facijalnih linija nezaobilazni su pravilan rast i razvitak i korelacija svih struktura ove regije. U ovom domenu nazolabijalne komponente, njihov uticaj i odnos prema ostalim strukturama facijalnog profila imaju određenu ulogu i mesto. Međutim, različit stepen individualnog razvitka skeleta i mekih tkivnih komponenata ovog predela uslovljavaju brojne individualne varijacije: nasledene, urođene i stečene.

U savremenoj literaturi postoje brojne hipoteze za harmoniju facijalnih komponenata. One su izražene u umetnosti, poeziji, filozofiji, antropologiji i dr. Takva razmišljanja potiču još od Hipokrata i Aristotela, pa su preko Kanta i Černiševskog zastupljena i kod savremenika dijalektičkog materijalizma.

I Angle /1907/ je ukazao na značaj facijalne harmonije, naglašavajući ulogu mekih tkiva u oblikovanju regije. On smatra da su usta važan faktor u određivanju i ocenjivanju kriterijuma za estetiku lica. Svoja ispitivanja je usmerio u pronalaženju harmonije usta sa ostalim delovima glave.

Harmoničan profil lica Dröel i Issacson /1972/ predstavljaju odnosom vertikalnih i horizontalnih varijabila. Oni smatraju da uravnoteženi profil lica nastaje samo ravnotežom između intenziteta horizontalnog, transverzalnog i vertikalnog rasta.

Downs /1948/ je opisao normalan facijalni model kod individua sa normalnom okluzijom. On je u svojim nalazima otkrio značajne devijacije u srednjim vrednostima i zaključio da su to varijacije koje svaki ortodont mora da očekuje u određivanju facijalnog balansa i harmonije lica.

Nalazi Nedin-a /1981/ u osoba sa stalnom denticijom ukazuju da kod facijalnom prognatizma postoji naglašena korelacija između dve varijabile, koje određuju konveksitet lica, skeletnog i mekotkivnog, kao i korelaciju između nazalne regije i mekotkivnog konveksiteta.

Cox i Van der Linden /1971/ su ispitivali odnos okluzije i facijalnog profila. Njihovi nalazi ukazuju da ne postoji povezanost između normalne okluzije i kraniofacijalnog sklopa, kao i da harmonične kraniofacijalne strukture mogu imati poremećene okružalne odnose.

Danas se zna da oblik i izraz lica zavise od konstitucionalne građe skeleta, položaja i spoja kosti lica, strukture mekog tkiva koje ih povezuje, kao i od oblika i veličine spoljnih paranazalnih struktura /nos, usnice i brada/. Poznato je da postoji izvesna zakonitost između odnosa skeleta i mišića i uzajamna povezanost forme i funkcije.

Spoljašnji nazalni deo, kao predvorje nazalnih šupljina, ima funkcionalni značaj, ali isto tako ima nepobitan uticaj i na celokupan izgled lica. Tako, nos kao najistureniji deo u nazolabijalnom kompleksu, ima svoj udeo u formiranju maksilofacijalne harmonije.

Međutim, u razvojnem periodu sve češće postoji poremećena korelacija ovih struktura, jer su rast i razvoj nepravilno usmereni. To nameće

pitanje koji uticaji i procesi remete harmoničan razvitak ovih struktura i koje dimenzije ovih struktura i odnosa podležu ovim promenama?

U savremenoj ortodontskoj praksi prepoznavanje ovih promena dopunjuje i unapređuje naše saznanje za terapijski pristup, kao i za postretencione promene, koje često nastaju posle ortodontskog tretmana.

PREGLED LITERATURE

Razvitak maksilofacijalnog kompleksa je predmet brojnih ispitivanja i tumačenja u literaturi. Međutim, još uvek nije dovoljno razjašnjen uticaj nazalnog septuma u postnatalnom rastu ljudskog lica.

Scott-a /1953/, Sarnat-a /1970/, Kvinnsland-a /1973/, analizama kartilaginoznih partija lobanje, nazalnog septuma i mandibularnih kondila pokazali su da ta mesta imaju primarnu i vodeću ulogu u procesu rasta. Suprotno ovim nalazima, Moss sa saradnicima /1968/, Enlow i Hunter /1966/ Moss i Solentiju /1969/, Melson i Moss /1977/ navode da nazalni, oralni i faringialni matriks imaju primarnu ulogu u stimulansu rasta, dok su nazalni septim i kondilarna hrskavica samo kompenzatorni i pomoćni mehanizmi rasta.

Lathman i Burston /1966/ uticaj nazalnog septuma u procesu rasta objašnjavaju determiniranjem antero-posteriornog rasta gornjeg dela lica, ali ga ne povezuju sa rastom u vertikali.

Za Moss-a i Branberg-a /1968/, rast srednjih facijalnih struktura se obavlja nezavisno od septalne hrskavice. Oni smatraju da septalne kartilaginozne površine imaju pasivnu ulogu i da je u pitanju jedino rast kao kompenzatorni odgovor orofacijalnog matriksa. Svoje nalaze potkrepljuju analizirajući dva slučaja sa kongenitalnom odsutnošću kartilaginoznog nazalnog septuma kod dece od 3 godine.

Wexler i Sarant /1965/, Ohyama /1969/, Kvinnsland /1974/ redukciju i devijaciju srednjeg dela lica objašnjavaju redukcijom nazalnog septuma, dok Myrbea sa saradnicima /1972/, Stenstram i Tilander /1972/ nisu dokazali facijalne deformacije posle resekcije nazalnog septuma.

Pregled literature

PREGLED LITERATURE

Razvitak maksilofacijalnog kompleksa je predmet brojnih ispitivanja i tumačenja u literaturi. Međutim, još uvek nije dovoljno razjašnjen uticaj nazalnog septuma u postnatalnom rastu ljudskog lica.

Scott-a /1953/, Sarnat-a /1970/, Kvinnsland-a /1973/, analizama kartilaginoznih partija lobanje, nazalnog septuma i mandibularnih kondila pokazali su da ta mesta imaju primarnu i vodeću ulogu u procesu rasta. Suprotno ovim nalazima, Moss sa saradnicima /1968/, Enlow i Hunter /1966/ Moss i Solentiju /1969/, Melson i Moss /1977/ navode da nazalni, oralni i faringialni matriks imaju primarnu ulogu u stimulansu rasta, dok su nazalni septim i kondilarna hrskavica samo kompenzatorni i pomoćni mehanizmi rasta.

Lathman i Burston /1966/ uticaj nazalnog septuma u procesu rasta objašnjavaju determiniranjem antero-posteriornog rasta gornjeg dela lica, ali ga ne povezuju sa rastom u vertikali.

Za Moss-a i Branberg-a /1968/, rast srednjih facijalnih struktura se obavlja nezavisno od septalne hrskavice. Oni smatraju da septalne kartilaginozne površine imaju pasivnu ulogu i da je u pitanju jedino rast kao kompenzatorni odgovor orofacijalnog matriksa. Svoje nalaze potkrepljuju analizirajući dva slučaja sa kongenitalnom odsutnošću kartilaginoznog nazalnog septuma kod dece od 3 godine.

Wexler i Sarant /1965/, Ohyama /1969/, Kvinnsland /1974/ redukciju i devijaciju srednjeg dela lica objašnjavaju redukcijom nazalnog septuma, dok Myrbea sa saradnicima /1972/, Stenstram i Tilander /1972/ nisu dokazali facijalne deformacije posle resekcije nazalnog septuma.

Friede /1975/ i Friede i Morgan /1976/, kod individua sa rascepima usana i palatuma, zaključuju da su aktivnosti rasta vomero-septalnih struktura odgovorni za smer rasta maksile prema napred i naniže. S druge strane, Bergland i Borchgeviuk /1974/ nisu našli razlike u normalnoj morfologiji lica kod 4 pacijenata sa kompletnim izdvajanjem nazalnog septuma i vomera.

Ispitivanja Markovića /1978/ na kefalometriskim snimcima 42 pacijenata sa rascepima su pokazala usporeni anteriorni rast maksile, ali značajnije i mandibule. Autor ističe da je kod ovih pacijenata dominirao odnos skeletne II klase uz postojanje bimaksilarnog prognatizma, odnosno da su gornja i donja vilica u anteriornom pravcu bile nerazvijenije nego kod normalnih osoba, a naročito mandibule što se slaže sa nalazima Bishera-e /1973/ i Nakamura-e /1972/.

Eksperimentalna ispitivanja Mustafa sa saradnicima /1982/, ubrizgavanjem Xyp-gena na pacovima, otkrila su poremećaje u razvitku fronto-nazalni i premaksilo-maksilarnih struktura. One su bile deformisane i nedovoljno zatvorene, dok je linearni rast nazalne kosti imao manju vrednost od prosečne, što je bitnije od razlika u ostalim delovima skeleta glave.

Iako se ova ispitivanja odnose na životinje, ipak ona daju izvesni doprinos i razjašnjavanju dejstva regulatornog mehanizma humanog kraniofacijalnog rasta.

Subtelny /1959/, Posen /1967/, Chaconas /1969/, Krogman /1973/ i dr. opisuju rast kraniofacijalnih struktura u periodu prve dve decenije života. Međutim, podaci za dimenzije kraniofacijalnih struktura kod odraslih su neznatni. Skeletne promene i promene mekih tkiva lica u post-pubertetnom rastu su male po obimu ali od kliničkog su značenja.

Longitudinalna studija Forsberg-a /1979/ pokazuje da postoji kontinuirani rast nosa i retruzija usnice u periodu od 24-34 godine u oba pola. Ova studija potkrepljena je nalazima Särnas-a i Solow-a /1980/. Da bi sagledali promene koje nastaju kod tvrdih i mekih tkiva na facijalnjem strukturama u kasnijem razvojnem periodu, oni su izvršili ispitivanja kod 101 mladića i 50 devojaka uzrasta od 21 do 26 godina. Dobijeni rezultati ukazuju na značajno uvećanje dužine mekih tkiva nazalnih struktura /mekotktivni nos $N'-Pr$ /, uvećanje za oko 0,75 mm u oba pola, kao i mekotktivne nazalne visine $N'-Sn$ /, koja se u proseku povećava za 0,5 mm. I kod mekih tkiva brade $Pg-Pg'$ / prisutne su promene u muške dece, dok kod devojčica nisu bile zabeležene. Treba napomenuti i to da sa uzrastom ne nastaju veće promene kod nazalne dubine $Pr-C$ / u odnosu na liniju NA.

Manera i Subtelny /1961/, u longitudinalnoj studiji dece od 3 meseca do 18 godina, dali su podatke o rastu skeletnih i mekih nazalnih struktura, zajedno sa ostalim promenama kod facijalnog prognatizma. Dužina nazalne kosti $N-R$ / i razmak od naziona do kartilaginoznog dela nosa povećava se tokom rasta. Nazalni razmak se odvija prema napred i nadole od detinjstva pa sve do starosti, podjednako u oba pola. Dužina nazalne kosti iznosi približno 40-50% od totalne dužine nosa. Međutim, sa uzrastom, nazalna dubina $Pr-d$ / nema vidljivo povećanje prema napred. Što se odnosi do prominencije nosa u odnosu na lice, studirana je merenjem angularnog promera između skeletnog i rskavičnog nosa sa facijalnom ravni. Njihov ugao $NR-NPg$ / pokazuje konstantno povećanje, dok mekotktivne nazalne strukture imaju uglavnom povećanje odnosa $N'-Pr-Pg'$ / u kasnijim razvojnim periodima. Progresivan rast nosa od detinjstva do starosti je u postojnom odnosu sa skeletnim i mekotktivnim nazalnim komponentama u pravcu napred i dole. To dokazuje da su povećanje i prominencija nazalnih struktura u skladnom odnosu sa facijalnim profilom.

Posen /1967/, u longitudinalnoj studiji rasta nazalnih struktura dece od 3 meseca do 18 godina, ukazuje da se rast nazalne kosti /N-R/ povećava u dužinu u tačno određenim linearnim proporcijama u periodu od 3 meseca do 13-te godine, i ponovo u 18-toj godini. Za rast nazalne kosti uzima se srednja vrednost od oko 12,76 mm u dužinu između 3 meseca i 18 godina uzrasta. Nije primećena razlika po polu.

Zaslužuju pažnju i raniji nalazi Subtelny-a /1959/, Posen-a /1967/, Chaconas-a /1969/, Wisch-a /1972/ da se rast nosa odvija prema dole i napred, sa godišnjem povećanjem od oko 1,5 mm. Subtelny /1959/, Manera i Subtelny /1961/ smatraju da se rast odvija permanentno u dva pravca i da je najintenzivniji u detinjstvu, odnosno do adolescencije.

Studija Forsberg-a i Odenrick-a /1979/ o trendu rasta i razlikama u polu ističe da je rast nosa proporcionalno veći od rasta drugih mekih tkiva lica. Rast nazalnih struktura dečaka se odvija oko 13 do 14 godina, dok je u devojčica odigrava nešto ranije: u 12-toj godini života.

Chaconas i Bartroff /1975/ posebno naglašavaju da je uzrast veoma važan faktor u ortodontskoj terapiji. Imajući u vidu da se ova terapija najčešće primenjuje između 10. i 12. godine, kada rast nazalnih struktura nije definitivno završen, oni upozaravaju na kasnije promene povezane sa rastom ovih struktura.

U serijskim kefalometrijskim studijama dimenzija nazalnih struktura individua muškog i ženskog pola, između 10 i 16 godine starosti, Kiser je /1960/ našao povećanje anteroposteriorne dimenzije nazalnih struktura, visine mekih tkiva i dužine dorzuma u devojčice.

Suprotno ovim nalazima, u ovom razvojnem periodu, muške populacije, evidentirana je uvećana prominencija nazalnih kostiju i anteroposteriornih parametara.

U odnosu na inklinacije nazalne kosti, Stranrud /1959/, Posen /1967/ i Wisch /1971/ ukazuju da se njene dimenzije povećavaju u vreme intenzivnog razvojnog perioda.

Burston je /1964/ svoja ispitivanja usmerio na horizontalni odnos gornje usne i nosa. On smatra da normalan balans ovih struktura kod osoba sa malokluzijom II klase I oddeljenja po Angle-u nije moguć, zato što ne postoji tupi NLA ugao, i upozorava da se sa ortodontskom terapijom veličina ovog ugla povećava i on postaje naglašeno tup, a to dovodi do poremećaja harmonije ovih struktura, funkcionalno i estetski.

Chaconas /1969/ ističe uzajamnu povezanost nazolabijalnih struktura u nekim malokluzija. Rendgenkranimetričkim analizama osoba od 10 do 16 godina, dokazuje da je razmak nazolabijalnih struktura nejednak kod malokluzije I, II/1 i III klase po Angle-u. Autor zaključuje da subjekti sa malokluzijom I klase imaju ravan dorzim i povećanu dubinu. Kod klase II/1, razvitak ovih struktura se odvija nadole i one imaju visok greben, dok kod onih sa malokluzijom III klase postoji sasvim konkavna nazalna morfologija.

Wisch /1975/ kod osoba sa skeletnim i dentalnim odnosom klase I, II i III po Angle-u, uzrasta od 20-30 godina, registruje značajne linearne razlike nazalne kosti /N-R/ subjekata sa I i III klasom, dok je debljina tvrdog nazalnog dela /Pr-d/ i mekih tkiva /Pr-E/ prema facijalnoj ravni uvećana kod individua sa II klasom.

Björk /1947/ je napravio rendgenkranimetrička ispitivanja muške dece od 12 do 20 i 22 godine. Rezultati su pokazali da se u kasnijim godinama života lice povećava u vertikali, sa pridruženim povećanjem prognatizma. Do sličnog saznanja došao je i Lande /1951/.

Lo i Hunter /1982/ su našli visoku korelaciju između NLA i retruzije gornjih inciziva. Svaka retrakcija gornjih inciziva vodi povećanju NLA, za

1,63⁰. I ne samo to. Promene nazolabijalnog ugla se reflektuju i na uglove FLA i FNA. Međutim, još uvek nije razjašnjeno da li postoji uzajamna povezanost između inklinacije inciziva i mekotkivnog odgovora.

Richardson /1980/ je izvršio komparativnu analizu dimenzionalnih karakteristika tvrdih i mekih kraniofacijalnih struktura između nekoliko ljudskih rasa. Njegov zaključak je da su razlike u srednjim vrednostima unutar etničkih grupa i rasa češće veći nego što su razlike u srednjim vrednostima među njima.

Enlow sa saradnicima /1982/ je ispitivao facijalni profil osoba crne i bele rase. Rezultati ovh ispitivanja pokazala su povećani konveksni profil kod osoba crne rase.

Privlače pažnju nalazi Lin-a /1985/ na 60 individua kineske populacije sa okluzijom I klase po Angle-u, uzrasta od 18 do 26 godina. Dobljene rezultate je komparirao sa populacijom bele rase, kao i sa japanskom. Anali-za ističe da je ugao konveksiteta veći kod bele populacije, dok je kod Japana mnogo manji. Ovi podaci su potvrda činjenice da bela populacije ima pravo lice, dok Kinezi i Japanci imaju naglašen konveksitet.

Nalazi Connera i Moshiri /1985/ za veličinu ugla NLA, između crne i bele populacije, ukazuju na naznačenu signifikantnost. Ispitivanja su vršena kod muških i ženskih individua, od 18 do 50 godine starosti, sa skeletnim i dentalnim odnosom I klase po Angle-u. I kod muških i ženskih individua nađen je manji ugao NLA, i to kod muških osoba 76,27⁰, a kod ženskih 77,05⁰. U populaciji crne rase nisu nađene signifikantne razlike. One su postajale kod belih individua, i to između polova. Ugao NLA je kod ženskih osoba iznosio 107,34⁰, kod muških 101,19⁰, što govori da postoji više tup odnos između nosa i gornje usne.

Poznato je da tonus orofacijalne muskulature ima ulogu u oblikovanju i položaju usta. Do promene u poziciji može doći kada nastanu poremećaji u potpornim alveolarnim strukturama i poziciji samih zuba. U estetskom oblikovanju facijalnog profila ne sme se zanemariti faktor položaja, tonusa i pozicije mekih tkiva brade.

Za promene pozicije zuba i njihovih uticaja na meke delove tkiva, ranija ispitivanja bila su usmerena na alteracije nazalnog profila. Po svemu sudeći, uspešno tretiranje malokluzija nije uvek praćeno idealnim facijalnim promenama. Tweed /1954/ i Steiner /1956/ veriju da postoji kauzalna povezanost između normalne okluzije i povoljnog položaja usana. Ricketts /1960/, Subtelny /1961/ Rudee /1964/ i Andersen /1973/ nalaze da su promene u poziciji i formi usana u zavisnosti od intenziteta pokreta samih zuba. Međutim, oni nisu konstatovali uzajamnu povezanost između profila usana i gornjih i donjih inciziva. Ispitivanja Burston-a /1958/, Subtelny-a /1961/, Chaconas-a i Bartroff-a /1975/ facijalnog profila pokazuju da se sa uzrastom konveksitet lica smanjuje, bez obzira na sam tip malokluzije. Kod devojčica, facijalni konveksitet je veći do post-pubertetnog rasta, dok je ukupan tempo rasta veći kod dečaka. Ovi se nalazi poklapaju sa nalazima Kach-a, Gonsales-a i Witt-a /1979/ kod 113 ispitanika, od kojih su 90 sa II/1 i 23 sa III klasom po Angle-u. Poremećaji u potpornim tkivima i morfologiji dovede do promena u perioralnoj regiji.

U formiranju facijalnog profila, stepen overjet-a ima značajnu ulogu, što su potvrdili Branoff-a /1971/ i Heashy-a /1972/. Naime, oni su dakazali uzajamnu povezanost pozicija i morfologije gornje i donje usne i samih zuba.

Međutim, postoje varijacije u nalazima veličine promene gornje usne u odnosu na odgovarajuće promene u poziciji usana. Ricketts /1960/ je konstatovao da gornja usna prati promene zuba od 1 do 3, što odgovara nalazima Wisch-ove grupe sa velikim overjetom, koja je pokazala isti odnos. Međutim,

kod grupe sa manjim overjetom, kod istog autora taj odnos iznosi 1 do 2, dok je kod Andersen-a /1973/ za obe grupe bio 1 do 1,5.

Gorenavedena ispitivanja ukazala su da promene skeletnog profila često nisu praćene sa istovetnim promenama u mekotkivnom profilu. Sa uzrastom, skeletni profil postaje konkavniji, dok mekotkivni konveksniji /Roos 1977/.

Kod tretiranih lica sa malokluzijom II/1 po Angle-u, Roos /1977/ je našao signifikantnu posteriornu postavljenu gornjih inciziva, subnasale, donjih inciziva, labrale inferior i sulkus inferior. U ovim analizama pokazale su se i brojne post-tretmanske varijacije u odnosu na meka tkiva. To su potvrdili i Rudee /1964/, Heashey /1972/ i Wisch /1974/.

Povećana povezanost između gornjih inciziva i pozicije gornje usne pokazala je srednju vrednost od 2,5:1 /Roos 1977/.

Kod Rudee-a /1964/, taj je odnos 2,9:1, dok kod Wisch-a /1974/ 2:1 za lica sa overjetom od 3 do 4 mm i 3:1 za lica sa overjetom od 8 do 10 mm.

Razvijenost mekih tkiva kod nekih malokluzija pokazuje izvesne promene u post-tretmanskome periodu, tako da je donja usna signifikantno tanja u predelu labrale inferior. Wisch /1974/ je obratio pažnju na povećanje dimenzije debljine gornje usne. Međutim, takve promene nisu evidentirane od strane Ricketts-a /1960/ i Andersen-a sa saradnicima /1973/ na dimenzijama donje usne.

Huggins /1975/ je našao da se tokom ortodontske terapije subnasale, labrale superior i labrale inferior približavaju više facijalnim površinama kod pacijenata sa II/1 odeljenjem po Angle-u. Ovu pojavu objašnjava remodeliranjem tkiva. On je zabeležio da kod devojčica postoji veća povezanost između retrakcije gornjih inciziva i redukcije prominencije donje usne. Kod dečaka nije evidentirana korelacija gornjih inciziva i pozicije usta. Kontinuirani mandibularni rast kod muške dece može da utiče na ove nalaze. Ova studija ističe

da profil mekih tkiva nije u svim odnosima direktno vezan sa unutrašnjim skeletnim promenama profila tokom ortodontskog lečenja. Međutim, određene partije profila mekih tkiva, su pokazale naznačenije praćenje promene unutrašnjih skeletnih struktura, dok su druge partije pokazale veću nezavisnost od skeletnog profila.

Zaslužuju pažnju ispitivanja Branoff-a /1971/ promena mekih tkiva posle ortodontskog lečenja. Njegovi nalazi ukazuju da je debljina mekih tkiva i dužine usana u korelativnom odnosu sa pokretima tvrdih struktura lica, dok promene na mekim tkivima nosa i brade povezuje sa fenomenom rasta.

Kod savremenih shvatanja estetske facijalne harmonije sve je više saznanja da stanje mišićnog balansa facijalnih struktura igra značajnu ulogu. Tu su, uglavnom, uključeni nos, usnice i brada kao i stabilan položaj prednjih zuba. I još nešto. Ako facijalna estetika igra primarnu ulogu u ortodontskoj terapiji, promene u dento-skeletnoj bazi mogu prouzrokovati željene ili nepoželjne promene u konturama mekih tkiva. To je potvrdio i Bloom (1961) analizom 60 tretiranih lica sa malokluzijom II/1 po Angle-u. U njegovim nalazima zapaža se visoka signifikantnost, kod sulcus superior-a gornje i donje usne, kod postojećih gornjih incizalnih promena, dok retruzija donjih inciziva daje promena u mekim tkivima, uglavnom na sulcus superior i donje usne, kao i na signifikantno smanjenje overbajt-a i overjet-a.

Postoje izvesna neslaganja između nalaza Rudee-a /1964/, Heashey-a /1972/ i Garner-a /1971/. Dok dva prva autora smatraju da struktura mekih tkiva prati položaj gornjih inciziva, Garner je mišljenje da te promene ne mogu biti predviđene.

I Rudee /1975/ se priključuje pristalicama teorije da su meka tkiva u jednom stalnom odnosu sa skeletnim profilom i da se promene skeletnih struktura reflektuju i na mekim tkivima.

Mauchamp-a i Sassouni-a /1973/, analizirajući starenja mekih i tvrdih tkiva facijalnog profila, otkrili su promene na mekim tkivima slične promenama potpornog skeleta. Međutim, Burston /1958/ upozorava da ne postoji bliska povezanost mekih tkiva facijalnog profila prema donjem skeletnom obliku kao rezultat varijacije u debljini mekih tkiva koja prekriva skeleta lica.

Burston /1958/ podvlači da je donji facijalni deo ne samo mesto deglutacije, govora i respiracije, već da je od posebnog uticaja na socio-psihološko stanje individua.

Stoner /1956/ naglašava direktan uticaj ortodontske terapije na profilne strukture mekih tkiva. Terapijom se može više uticati na ova tkiva time, što bi nastale smanjenje prominencije usana i redukcija krivine donje usne. Terapijom se još može uspostaviti vertikalno otvaranje bradnog nabora i pomeranje pozicije brade prema napred.

Kefalometriske analize Peltona i Ellasses-a /1955/ nazalnih struktura lica ukazuju da postoji apsolutna međusobna povezanost mekotkivnih struktura. Iz analize mekih tkiva u perinazalnoj regiji, autori zaključuju da se uključivanjem i tvrdih nazalnih struktura uvećava mekotkivni profilni konveksitet, što je više naglašeno kod odraslih.

Coben /1955/ je mišljenja da su brojne studije o razvitku humanog lica ograničenog kliničkog značaja, jer u tim nalazima postoje velike individualne varijacije.

Istraživanje Marković-a /1966/ kontura kostiju lica i lobanje na 64 blizančka para: 42 jednojajna i 22 dvojajna pokazala su da je oblik skeletnih jedinica nasledno uslovljen, dok je međusobni odnos različitih kostiju, koje zajedno čine kraniofacijalni kompleks, više podleže uticaju negenetskih faktora. Najjednostavnija osobina-morfologija jedne kosti ili pak dela kosti, najbolji je parametar uticaja naslednih faktora na formiranje kraniofacijalnog

kompleksa. Na osnovi ovih i drugih nalaza, autor zaključuje da je kraniofacijalni skelet u celini samo delimično zavisian od genetskih faktora, a da je oblik pojedinih kostiju i njihovih delova mnogo izrazitiji dokaz uticaj genetskih faktora na formiranje kraniofacijalnog kompleksa.

Komparativna analiza Trišović-a /1977/ na nazalnoj kosti kod individua sa normalnim rastom i kod bolesnika sa akromegalijom su pokazala da ne postoje statistički signifikantne razlike. Dužina nazalne kosti /N-N₃/ je iznosila od 17,6 mm do 36,9 mm kod grupe obolelih od akromegalije, dok su prosečne vrednosti individua sa normalnim rastom iznosile od 20,3 mm do 36 mm.

Marić /1980/ je izvršila ispitivanja na morfološkim karakteristikama kraniofacijalnog sistema kod slučajeva sa I i II/1 odeljenja po Angle-u, po metodi Holdaway-a, na populaciji uzrasta od 5 do 15 godina.

Zuželova /1984/ je ispitivala nazolabijalne strukture kod individua sa malokluzijom I, II/1 i III klase po Angle-u. Komparativni nalazi ovih analiza su pokazali da je dubina nazalne kosti /P_r-C/ odnosno /Pr-d/ i mekih tkiva /Pr-E/ u odnosu na facijalnu ravan signifikantno veća kod slučajeva II/1, dok je kod pacijenata sa malokluzijom III klase zapažena signifikantnost samo u mekim tkivima nazalne dubine. Međutim, ova ispitivanja nisu još kompletna i ne odnose se konkretno na strukture mekih tkiva.

Određivanju standardnih veličina, linearnih i angularnih promena, posvećeno je dosta radova. Međutim, malobrojni su radovi koji govore o odnosima linearnih i angularnih nazolabijalnih struktura kod malokluzije I, II/1 i III klase po Angle-u. U savremenoj ortodontskoj praksi pokazalo se da ne postoje univerzalne norme i standardi koji bi bili primenljivi kod svih individua. Danas pojam "normale" postoji kao koncept i nije apsolutan, već relativan, gde se uključuju svi promenljivi faktori, kao i individualne osobenosti.

Kod nas, razvoj nazolabijalnih struktura, kao i promene koje nastaju

kod malokluzija, kontrolišemo i ocenjujemo parametrima stranih autora koji su dobijeni na stranim populacijama, što verovatno, ne odgovara našem stanovništu. Zato se i nameće potreba utvrđivanje naših merila i kriterijuma.

To je bila osnovna motivacija za izbor predmeta ove doktorske disertacije.

CILJEVI ISPITIVANJA

Osnovni ciljevi ovog ispitivanja bili su sledeći:

1. Odrediti srednje vrednosti odabranim rendgenkranimetričkim varijablama tvrdih i mekih nazolabijalnih struktura kod grupe osoba sa skeletnim i dentalnim odnosom I klase.
2. Odrediti srednje vrednosti određenim rendgenkranimetričkim promerima tvrdih i mekih nazolabijalnih struktura kod grupe osoba sa malokluzijama II klase 1. odeljenja.
3. Utvrditi srednje vrednosti određenim rendgenkranimetričkim dimenzijama nazolabijalnih tvrdih i mekih struktura kod osoba sa malokluzijom III klase.
4. Utvrdite signifikantnost razlika za ispitivane varijable između podgrupa kod sve tri grupe.
5. Utvrditi signifikantnost razlika za ispitivane varijable između grupe sa skeletnim odnosom I klase, sa jedne strane, i grupe sa malokluzijom II klase 1. odeljenja i III klase, sa druge strane. Pri tome bi se vrednosti dobijene kod prve grupe smatrale standardnim.
6. Utvrditi signifikantne razlike za ispitivane promene između grupe sa malokluzijom II klase 1. odeljenja i grupe sa malokluzijom III klase.
7. Odrediti povezanost između profila mekih tkiva lica i potpornih skeletnih struktura kod sve tri grupe.

Ciljevi ispitivanja

CILJEVI ISPITIVANJA

Osnovni ciljevi ovog ispitivanja bili su sledeći:

1. Odrediti srednje vrednosti odabranim rendgenkranimetrijskim varijablama tvrdih i mekih nazolabijalnih struktura kod grupe osoba sa skeletnim i dentalnim odnosom I klase.
2. Odrediti srednje vrednosti određenim rendgenkranimetrijskim promerima tvrdih i mekih nazolabijalnih struktura kod grupe osoba sa malokluzijama II klase 1. odeljenja.
3. Utvrditi srednje vrednosti određenim rendgenkranimetrijskim dimenzijama nazolabijalnih tvrdih i mekih struktura kod osoba sa malokluzijom III klase.
4. Utvrdite signifikantnost razlika za ispitivane varijable između podgrupa kod sve tri grupe.
5. Utvrditi signifikantnost razlika za ispitivane varijable između grupe sa skeletnim odnosom I klase, sa jedne strane, i grupa sa malokluzijom II klase 1. odeljenja i III klase, sa druge strane. Pri tome bi se vrednosti dobijene kod prve grupe smatrale standardnim.
6. Utvrditi signifikantne razlike za ispitivane promene između grupe sa malokluzijom II klase 1. odeljenja i grupe sa malokluzijom III klase.
7. Odrediti povezanost između profila mekih tkiva lica i potpornih skeletnih struktura kod sve tri grupe.

UZORAK

Ispitivanja su vršena na uzorka od 235 osoba koji je, zavisno od skeletnog antero-posteriornog odnosa vilica, podeljen u sledeće tri grupe: grupa sa odnosom I klase, grupa sa odnosom II klase i protruzijom gornjih sekutića i grupa sa odnosom III klase.

Kontrolnu grupu sačinjavale su osobe sa skeletnim i dentalnim odnosom I klase i sa harmonijom lica, a bez bimaksilarne protruzije.

Eksperimentalna grupa sačinjavale su osobe sa skeletnim odnosom II klase i III klase.

Svaka ispitivana grupa bila je podeljena na dve podgrupe. Prva podgrupa (A) obuhvata osobe od 18-26 godina starosti, period kada se očekuje završan rast naziolabijalnih struktura. Druga podgrupa (B) obuhvata osobe od 10-16 godina, gde se očekuje intenzivni rast ispitivanih struktura. Grupe su bile formirane od: učenika srednje medicinske škole "Dr. Panče Karađozov" - Skopje, od studenata Stomatološkog fakulteta u Skoplju i od pacijenata Klinike za ortodonciju u Skoplju (tabela 1).

Uzorak

UZORAK

Ispitivanja su vršena na uzorka od 235 osoba koji je, zavisno od skeletnog antero-posteriornog odnosa vilica, podeljen u sledeće tri grupe: grupa sa odnosom I klase, grupa sa odnosom II klase i protruzijom gornjih sekutića i grupa sa odnosom III klase.

Kontrolnu grupu sačinjavale su osobe sa skeletnim i dentalnim odnosom I klase i sa harmonijom lica, a bez bimaksilarne protruzije.

Eksperimentalna grupa sačinjavale su osobe sa skeletnim odnosom II klase i III klase.

Svaka ispitivana grupa bila je podeljena na dve podgrupe. Prva podgrupa (A) obuhvata osobe od 18-26 godina starosti, period kada se očekuje završan rast naziolabijalnih struktura. Druga podgrupa (B) obuhvata osobe od 10-16 godina, gde se očekuje intenzivni rast ispitivanih struktura. Grupe su bile formirane od: učenika srednje medicinske škole "Dr. Panče Karadžozov" - Skopje, od studenata Stomatološkog fakulteta u Skoplju i od pacijenata Klinike za ortodonciju u Skoplju (tabela 1).

METOD. ISPITIVANJA

Ova ispitivanja vršena su na profilnim kefalometrijskim rendgenskim slikama glave i lica napred navedene tri grupe osoba.

Rendgensko snimanje je izvršeno u normi lateralis svakog ispitanika na standardan način.

Pomoću negatoskopa, na telerendgen snimku direktno su ucrtavane definisane rendgenkefalometrijske tačke i izvučene su linije i uglovi pomoću uglomera i lenjira. Odgovarajuće veličine tih merenja su unošene, zatim, u, za tu priliku izradene posebne radne listove.

RENDGENKRANIOMETRISKA ISPITIVANJA

RENDGENKRANIOMETRISKE TAČKE KORIŠĆENI U ANALIZI (SI.1)

- S - sellae turcicae (srednina hipofizarne jame)
- N - nasion (spoj internazalne sa nazofrontalnom suturom)
- R - rhinion (vrh nazalne kosti)
- Or - orbitale (najniža tačka donjeg ruba orbite)
- Po - porion (najviša tačka spoljnog koštanog otvora slušnog kanala)
- Ba - basion (najniža tačka okcipitalne kosti, nalazi se na prednjem rubu velikog potiljačnog otvora, u medijanoj ravni)
- SNA - spina nasalis anterior (vrh prednje nosne bodlje)
- A - subspinale (nalazi se na najvećem udubljenju konkavnog profila premaksile, između tačaka SNA i Proston)
- B - supramentale (nalazi se na najvećem udubljenju konkavnog profila brade između id **Metod ispitivanja**)
- Pg - pogonion (najprominentnija tačka profila brade)

METOD ISPITIVANJA

Ova ispitivanja vršena su na profilnim kefalometrijskim rendgentskim slikama glave i lica napred navedene tri grupe osoba.

Rendgensko snimanje je izvršeno u normi lateralis svakog ispitanika na standardan način.

Pomoću negatoskopa, na telerendgen snimku direktno su ucrtavane definisane rendgenkefalometrijske tačke i izvučene su linije i uglovi pomoću uglomera i lenjira. Odgovarajuće veličine tih merenja su unošene, zatim, u, za tu priliku izrađene posebne radne listove.

RENDGENKRANIOMETRISKA ISPITIVANJA

RENDGENKRANIOMETRISKE TAČKE KORIŠĆENI U ANALIZI (SI.1)

- S - sellae turcicae (srednina hipofizarne jame)
- N - nasion (spoj internazalne sa nazofrontalnom suturom)
- R - rhinion (vrh nazalne kosti)
- Or - orbitale (najniža tačka donjeg ruba orbite)
- Po - porion (najviša tačka spoljnog koštanog otvora slušnog kanala)
- Ba - basion (najniža tačka okcipitalne kosti, nalazi se na prednjem rubu velikog potiljačnog otvora, u medijanoj ravni)
- SNA - spina nasalis anterior (vrh prednje nosne bodlje)
- A - subspinale (nalazi se na najvećem udubljenju konkavnog profila premaksile, između tačaka SNA i Prosthion)
- B - supramentale (nalazi se na najvećem udubljenju konkavnog profila brade između id i Pg)
- Pg - pogonion (najprominentnija tačka profila brade)

METOD ISPITIVANJA

Ova ispitivanja vršena su na profilnim kefalometrijskim rendgentskim slikama glave i lica napred navedene tri grupe osoba.

Rendgensko snimanje je izvršeno u normi lateralis svakog ispitanika na standardan način.

Pomoću negatoskopa, na telerendgen snimku direktno su ucrtavane definisane rendgenkefalometrijske tačke i izvučene su linije i uglovi pomoću uglomera i lenjira. Odgovarajuće veličine tih merenja su unošene, zatim, u, za tu priliku izrađene posebne radne listove.

RENDGENKRANIOMETRISKA ISPITIVANJA

RENDGENKRANIOMETRISKE TAČKE KORIŠĆENI U ANALIZI (SI.1)

- S - sellae turcicae (srednina hipofizarne jame)
- N - nasion (spoj internazalne sa nazofrontalnom suturom)
- R - rhinion (vrh nazalne kosti)
- Or - orbitale (najniža tačka donjeg ruba orbite)
- Po - porion (najviša tačka spoljnog koštanog otvora slušnog kanala)
- Ba - basion (najniža tačka okcipitalne kosti, nalazi se na prednjem rubu velikog potiljačnog otvora, u medijanoj ravni)
- SNA - spina nasalis anterior (vrh prednje nosne bodlje)
- A - subspinale (nalazi se na najvećem udubljenju konkavnog profila premaksile, između tačkica SNA i Prosthion)
- B - supramentale (nalazi se na najvećem udubljenju konkavnog profila brade između id i Pg)
- Pg - pogonion (najprominentnija tačka profila brade)

- N' - mekotkivni nazion (tačka na profilu kože, koja se projektuje naspram nazofrontalne suture)
- Pr - pronasale (najprominentnija tačka vrha nosa)
- Sn - subnasale (tačka u kojoj se koža nosne pregrade nadovezuje na kožu gornje usne)
- Ss - sulcus superior (najdublja tačka na konkavnom profilu kože gornje usne između Sn i Ls)
- Ls - labrale superior (najprominentnija tačka rumeni gornje usne)
- Li - labrale inferior (najprominentnija tačka rumeni donje usne)
- Si - sulcus inferior (najdublja tačka na konkvanom profilu kože brade između tačkaka Li-Pg')
- Pg' - mekotkivni pogonion (najispupčenija tačka na kožnom profilu brade)
- H - tačka (predstavlja perpendikularnu projekciju tačke R (na liniji NA)
- C - tačka (predstavlja perpendikularnu projekciju tačke Pr (na liniji NA)
- K - tačka (predstavlja perpendikularnu projekciju tačke SNA na liniji NA)
- d - tačka (predstavlja perpendikularnu projekciju tačke Pr na liniji N-Pg)
- L - tačka (predstavlja najinferiorniju tačku nazalnog poda anteriorno na facijalnu ravninu)
- E - tačka (predstavlja perpendikularnu projekciju tačke Pr na liniji N'-Pg')
- H - tačka (predstavlja perpendikularnu projekciju tačke Sn na liniji N'-Pg')

RAVNI KORIŠĆENI U ANALIZI (Sl.2)

- S - N - (ravan prednje baze lobanje)
 FH - (Frantfurtska horizontala)
 SNP - (ravan perpendicularno na liniji S-N)
 N - A - (ravan koja spaja tačke N i A)
 N - Pg - (ravan koja spaja tačke N i Pg)
 N'-Pg' - (ravan koja spaja tačke N'-Pg')

UGLOVI KORIŠĆENI U ANALIZI:

ANGULARNE VELIČINE ZA ODREĐIVANJE SKELETNOG ODNOSA (Sl.3)

1. S-N-A (ugao maksilarnog prognatizma)
2. S-N-B (ugao mandibularnog prognatizma)
3. A-N-B (ugao segitalnog odnosa vilica)
4. FH-NPg (facijalni ugao - Downs)

ANGULARNE VELIČINE NAZALNIH STRUKTURA (Sl.4)

- MEKOTKIVNI -

1. N'-Pr-Pg' (ugao mekotkivnog konveksiteta)
2. NLA (nazolabijalni ugao)

- SKELETNI -

1. UIFH (gornji incizivi - Frantfortska horizontala)
2. Ba-N-R (ugao između nazalne kosti i kranijalne baze)
3. Ba-N-Pg (facijalni ugao)
4. S-N-R (ugao između linije Sella turcica-Nasion i linija Nasion-Rhinion)

- MEKOTKIVNI I SKELETNI -

1. FNA (Frankfurt - nazalni ugao)
2. S-N-Pr (ugao između Sella turcica-Nasion i linija Nasion-Pronazale)
3. Ba-N'-Pg' (ugao između linije Basion-mekotkivni nazion i linija mekotkivni nasion-mekotkivni pogonion)
4. FLA (Frankfurt - labijalni ugao)
5. Ba-N-Pr (ugao između kranijalne baze i linije Nasion-Pronasale)
6. N-Pr-Pg (ugao facijalnog konveksiteta)
7. Ba-N'-Pr (ugao između mekotkivnog nazalnog dorzuma i linije Basion-mekotkivni nasion)

LINEARNE VELIČINE KORIŠĆENI U ANALIZI:

LINEARNE VELIČINE NAZOLABIJALNIH STRUKTURA (S1.5)

- MEKOTKIVNI -

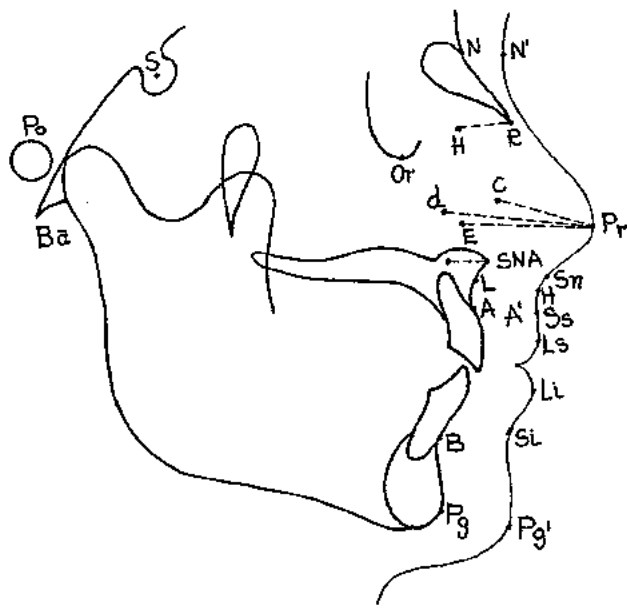
1. N'-Pr (dužina mekotkivnog nosa)
2. Pr-E (dubina spoljnog dela mekotkivnog nosa)
3. N'-H (visina mekotkivnog nosa)

- SKELETNI -

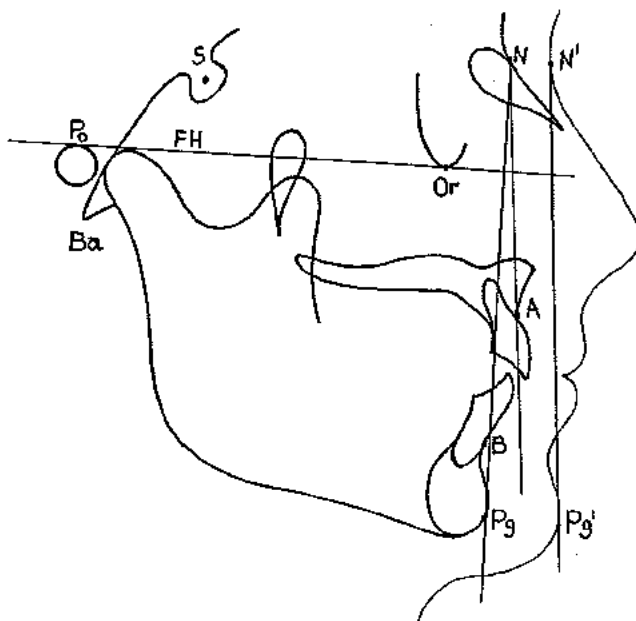
1. SNA-SNP (rastojanje od spine nasalis anterior do SNP ravni)
2. 1/1-SNP (rastojanje od gornjih inciziva do SNP ravni)
3. 1/1-SNP (rastojanje od donjih inciziva do SNP ravni)
4. A-SNP (rastojanje od tačke A do SNP ravni)
5. N-R (dužina nosne kosti)
6. R-H (dubina nosne kosti)
7. SNA-K (dužina anteriorne nazalne spine)
8. N-L (visina anteriornog kavuma)

- MEKOTKIVNI I SKELETNI -

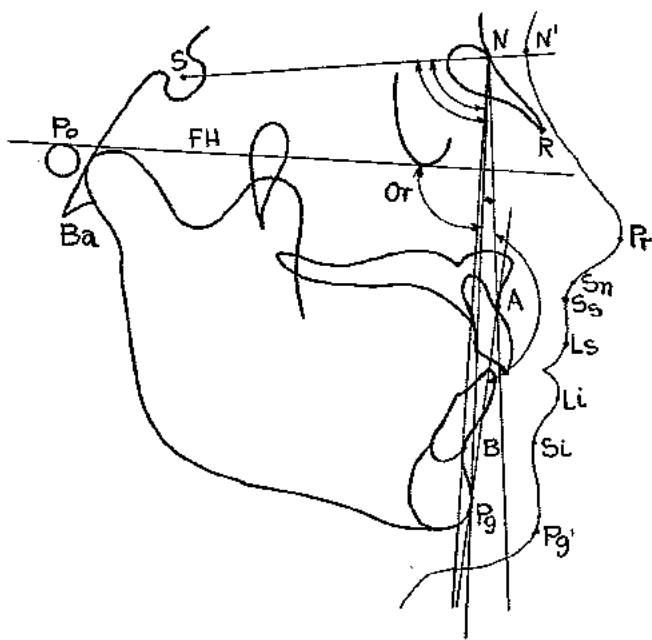
1. Pr-SNP (rastojanje od Pronasale do SNP ravni)
2. Sn-SNP (rastojanje od Subnasale do SNP ravni)
3. Ss-SNP (rastojanje od Sulcus superior do SNP ravni)
4. Ls-SNP (rastojanje od Labrale superior do SNP ravni)
5. Li-SNP (rastojanje od Labrale inferior do SNP ravni)
6. Si-SNP (rastojanje od Sulcus inferior do SNP ravni)
7. Pg'-SNP (rastojanje od mekotkivnog pogonija do SNP ravni)
8. Pr-C (antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa)
9. A - A' (debljina gornje usne)
10. Pg-Pg' (debljina mekotkivne brade)
11. Pr-d (dubina nazalnih struktura)



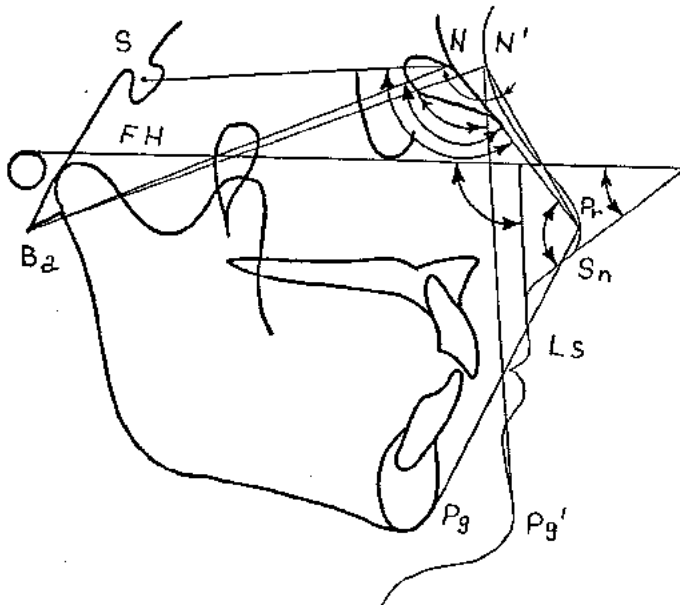
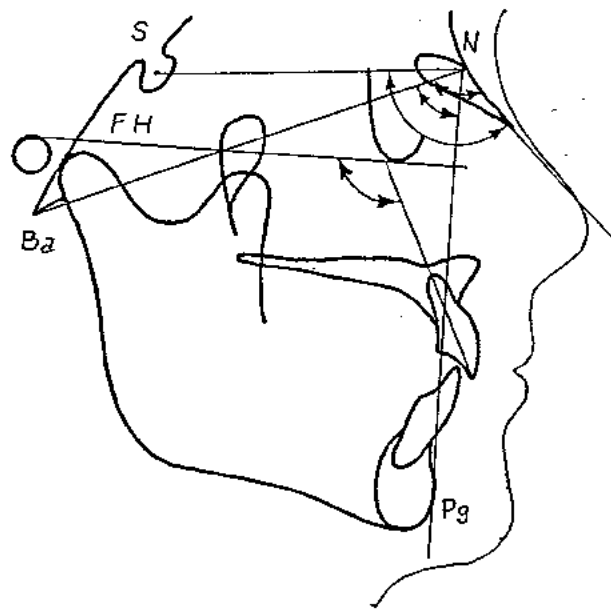
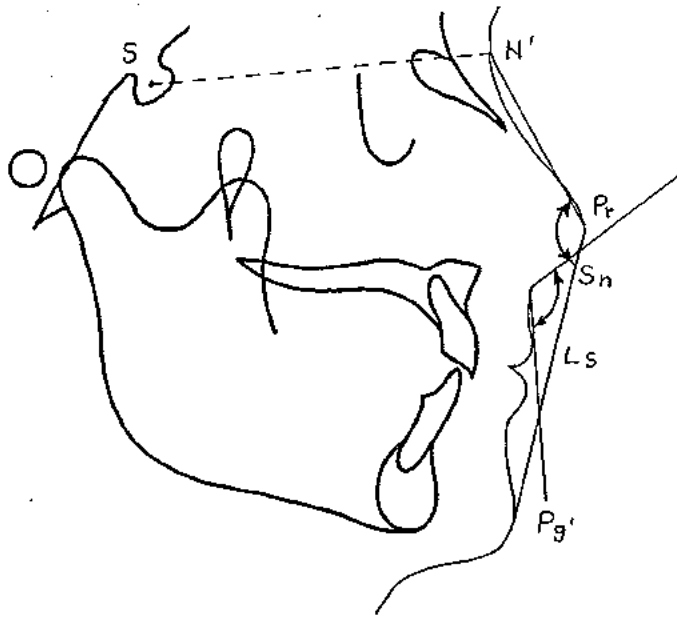
Sl.1 Rendgenkranimetriške tačke korišćeni u analizu



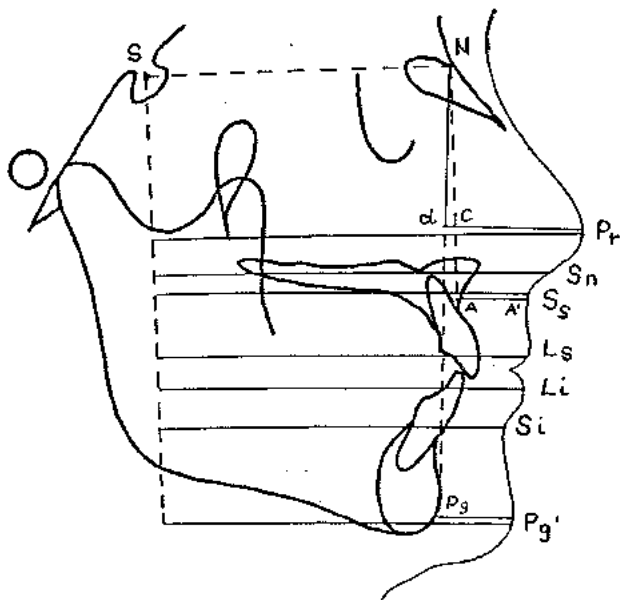
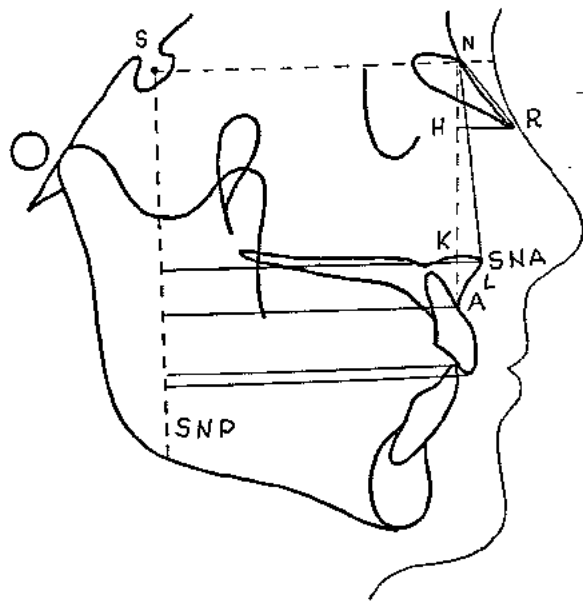
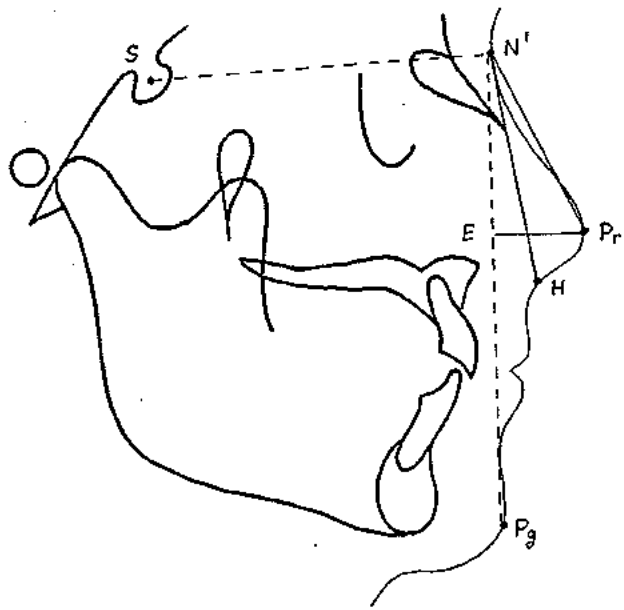
Sl.2 Rendgenkranimetriške ravni korišćene u analizi



SI.3 Angularne veličine za određivanje skeletnog odnosa



SI.4 Angularne veličine nazalnih struktura korišćene u analizi



Sl.5 Linearne veličine nazolabijalnih struktura korišćene u analizi

STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Za svaki parametar ispitivanih grupa i podgrupa, merene vrednosti su unošene u specijalno napravljene radne liste, zatim unošene u radne tabele iz kojih su bile kompjuterski obrađene u računskom centru R.O. MZT-Skopje.

Određivane su sledeće statističke veličine:

- X (srednje aritmetičke vrednosti ispitivanih veličina/
- Max (maksimalna vrednost)
- Min (minimalna vrednost)
- SD (standardna devijacija)
- SG (standardna greška)
- CV (koeficijent varijacije)
- "t" test za testiranje aritmetičkih sredina
- stepeni korelacije pojedinih vrednosti pojedinih posmatranih veličina.

LEGENDA

"t" test

* $p < 0,01$ (signifikantna razlika)

** $p < 0,005$ (značajna signifikantna razlika)

*** $p < 0,001$ (vrlo značajna signifikantna razlika)

"r" koeficijent

* niski

** srednji

*** visoki

REZULTATI

Rezultati ispitivanja su prikazane u tabelama od broj 2 do 84 i slikama od broj 6 do 102.

RENDGENKRANIOMETRISKA ISPITIVANJA SKELETNIH I MEKIH STRUKTURA LICA

ANGULARNI PROMERI

UGAO MEKOTKIVNOG PROGNAUZMA (S-N-A)

Rezultati dobijeni analizom ovog ugla u podgrupi A i B kod tri ispitivane grupe se nalaze u tabelama 2 i 3. Vrednosti za ovaj promer su se kretale od 74,00 do 89,00⁰, kod ispitanika I klase u podgrupi A i 76,00 do 91,00⁰ u podgrupi B. Prosečne vrednosti ugla su iznosile 82,16 ± 3,84 za A podgrupu i 81,53 ± 3,39 za B podgrupu, sa CV od 4,68 i 4,16. Raspon vrednosti, kod II/1 klase u podgrupi A je od 76,00 do 90,00⁰ i od 70,50 do 88,00⁰ u podgrupi B. Srednja vrednost ovog ugla za podgrupu A je 82,58 ± 3,31 i CV 4,01, dok je za podgrupu B 82,63 ± 3,33 i CV 4,03. Vrednosti ove veličine, kod osobe sa III klasom, podgrupi A, uglavnom, se kreću od 71,00 do 85,50⁰, a u podgrupi B od 70,00 do 100,50⁰. Prosečne vrednosti ugla su iznosile 78,86 ± 2,98 za A i 79,40 ± 5,31 za B podgrupu. Koeficijent varijacije bio je 3,76 i 6,69.

Analiza S-N-A tokom rasta nije pokazala značajne statističke razlike između A i B podgrupe kod sve tri ispitivane grupe (tabela 16, 17 i 18/

Rezultati

REZULTATI

Rezultati ispitivanja su prikazane u tabelama od broj 2 do 84 i slikama od broj 6 do 102.

RENDGENKRANIOMETRISKA ISPITIVANJA SKELETNIH I MEKIH STRUKTURA LICA

ANGULARNI PROMERI

UGAO MEKOTKIVNOG PROGNAZMA (S-N-A)

Rezultati dobijeni analizom ovog ugla u podgrupi A i B kod tri ispitivane grupe se nalaze u tabelama 2 i 3. Vrednosti za ovaj promer su se kretale od 74,00 do 89,00⁰, kod ispitanika I klase u podgrupi A i 76,00 do 91,00⁰ u podgrupi B. Prosečne vrednosti ugla su iznosile 82,16 ± 3,84 za A podgrupu i 81,53 ± 3,39 za B podgrupu, sa CV od 4,68 i 4,16. Raspon vrednosti, kod II/1 klase u podgrupi A je od 76,00 do 90,00⁰ i od 70,50 do 88,00⁰ u podgrupi B. Srednja vrednost ovog ugla za podgrupu A je 82,58 ± 3,31 i CV 4,01, dok je za podgrupu B 82,63 ± 3,33 i CV 4,03. Vrednosti ove veličine, kod osobe sa III klasom, podgrupi A, uglavnom, se kreću od 71,00 do 85,50⁰, a u podgrupi B od 70,00 do 100,50⁰. Prosečne vrednosti ugla su iznosile 78,86 ± 2,98 za A i 79,40 ± 5,31 za B podgrupu. Koeficijent varijacije bio je 3,76 i 6,69.

Analiza S-N-A tokom rasta nije pokazala značajne statističke razlike između A i B podgrupe kod sve tri ispitivane grupe/tabela 16, 17 i 18/.

Statistički vrlo značajnu signifikantnu razliku, na nivou verovatnoće $p < 0,001$ pokazala je komparativna analiza između osobe sa klasom I i III u podgrupi A /tabela 39 i sl.58a./ Nasuprot toga, vrlo značajnu, signifikantnu razliku / $t=4,44/$ i / $t=3,43/$ pokazale su, u komparativnoj analizi, osobe sa II/1 i III klasom kod obe podgrupe /tabela 41 i 42/, kao i na grafičkom prikazu na slici 58b i 58c.

UGAO MANDIBULARNOG PROGNAZMA (S-N-B)

U tabeli 2 i 3 iznete su vrednosti dobijene analizom ovog promera za A i B podgrupu u sve tri grupe. Vrednosti ovog ugla kretalke su se od $70,50$ do $87,00^{\circ}$ za A i od $72,00$ do $87,00^{\circ}$ za B podgrupu, u osoba sa I klasom. Prosečne vrednosti za A podgrupu bile su $79,62^{\circ} \pm 4,10$ i CV $5,15$, a za B podgrupu $78,83^{\circ} \pm 3,45$ i CV $4,37$. Vrednosti ovog promera kod II/1 klase su se kretale u rasponu od $70,50$ do $85,50^{\circ}$ za A podgrupu i od $65,00$ do $82,50^{\circ}$ za B podgrupu. Srednje vrednosti ugla su iznosile $77,02 \pm 3,61$ za A i $76,72 \pm 3,20$ za B podgrupu. CV je iznosio $4,69$ i $4,18$. Raspon vrednosti kod III klase u podgrupi A je od $75,00$ do $90,00^{\circ}$ i od $72,00$ do $100,00^{\circ}$ u B podgrupi. Prosečna vrednost za A podgrupu iznosila je $81,54 \pm 3,25$ i CV $3,99$, a za B podgrupu $80,79 \pm 4,99$ i CV $6,18$. Tokom rasta, veličina ovog ugla nije pokazala signifikantnu razliku u sve tri ispitivane grupe /tabela 16,17,18/. Komparativna analiza vrednosti ovog ugla između pojedinih grupa prikazana je na tabelama 37 - 42 i sl. 58d-58g. Rezultati ovih ispitivanja ukazuju na signifikantnu razliku između grupa I i II/1 klase kod obe podgrupe, kao i vrlo značajnu signifikantnu razliku / $t = -4,94/$ i / $t = -4,58/$ pokazala se u komparativnoj analizi osobe sa II/1 i III klasom kod obe podgrupe.

UGAO SAGITALNOG ODNOSA VILICA (A-N-B)

Rezultati analize ovog ugla prikazani su u tabelama 2 i 3. Njegove vrednosti su se kretale od $2,00$ do $4,00^{\circ}$, u I klasu, A podgrupu, i od $1,50$ do $4,00^{\circ}$ u B podgrupi. Prosečne vrednosti ugla su iznosile $2,54 \pm 0,66$ sa visokim koeficijentom korelacije od $26,15$ za A i $2,69 \pm 0,77$ za B podgrupu i također visokim CV od $28,54$. Veličine ugla kod II/1 klasu, kretale su se između $4,50$ i $9,50^{\circ}$ za A i između $4,50$ i $8,00^{\circ}$ za B podgrupu. Srednja vrednost je bila $5,58 \pm 1,45$ za A i $5,72 \pm 1,03$ za B podgrupu, sa CV $25,96$ i $18,02$. U III klasi, u podgrupi A, raspon ove veličine je od $-9,50$ do $0,50^{\circ}$ i od $-5,00$ do $1,50^{\circ}$ u B podgrupi. Prosečna vrednost za A podgrupu iznosila je $-2,00 \pm 1,92$ i $-1,00 \pm 1,75$ za B podgrupu.

Komparativna analiza u grupi sa I i II/1 klasom između A i B podgrupe nije dala značajnu statističku razliku /tabela 16 i 17/ dok kod osobe sa III klasom /vrednost "t" testa $-2,68$ / je pokazala značajnu razliku /tabela 18/. Komparativna analiza između II/1 i III klase u obe podgrupe je pokazala vrlo značajne i značajne razlike, gde je vrednost "t" testa $18,60$ i $23,34$ na nivou verovatnoće $p < 0,001$ /tabela 41 i 42 i sl. 58i i 58j. Isto tako, analiza je pokazala značajne razlike /t $-3,04$ / na nivou verovatnoće $P < 0,005$ u komparativnoj analizi između osobe sa I i III klasom podgrupe A /tabela 39 i sl. 58k/

FACIJALNI UGAO (FH-NP_g)

Podaci dobijeni analizom facijalnog ugla kod ispitanika A i B podgrupe u tri ispitivane grupe, date su u tabelama 2 i 3. Kretale su se između

76,00 i 95,00⁰ za podgrupu A i između 81,00 i 94,00 za B podgrupu kod osoba sa I klasom. Prosečne vrednosti su bile za A $86,95 \pm 4,22$ i $87,33 \pm 3,25$ za B podgrupu. CV je iznosio za A podgrupu 4,86, a za B 3,72. Raspon vrednosti kod II/1 klase u podgrupi A bio je od 80,00 do 94,50⁰ i od 78,50 do 94,50⁰ za B podgrupu. Srednje vrednosti ugla iznosile su 84,75 za A i 85,74 za B podgrupu. Standardna devijacija iznosila je 3,46 za A podgrupu i 3,11 za B podgrupu, sa CV 4,08 i 3,63. Vrednost ove veličine, kod osobe sa III klasom u podgrupi A, uglavnom, se kreće od 82,00 do 95,00⁰, a u podgrupi B od 81,00 do 93,50⁰. Prosečna vrednost za A podgrupu bila je $88,65 \pm 3,55$ i $87,17 \pm 3,36$, za B podgrupu, sa CV od 4,01 i 3,86.

Komparativna analiza između podgrupa nije pokazala statistički značajne razlike, što ukazuje "t" test /tabela 17,18,19/. Visoka vrednost "t" testa - 4,23 dokazuje vrlo značajne signifikantne razlike između II/1 i III klase u A podgrupi /tabela 41 i sl. 5k/. Mada su bile postojale razlike u veličini ovog ugla između ostalih grupa, ipak vrednosti "t" testa nisu pokazale signifikantnu razliku /tabela 37 - 40/.

UGAO MEKOTKIVNOG KONVEKSITETA (N° -Pr-Pg')

Rezultati analiza mekotkivnog konveksiteta, u podgrupama A i B, kod tri ispitivane grupe, prikazane su u tabelama 4 i 5 i sl. 6 i 8. Vrednosti ovog ugla su se kretale od 122,00 do 141,50⁰ kod I klase u podgrupi A i 121,50 do 144,50⁰ u podgrupi B. Prosečna vrednost ovog ugla u podgrupi A je $132,25 \pm 4,61$, dok je za podgrupu B nešto manja; $131,68 \pm 5,07$. CV iznosio je 3,49 za A i 3,85 za B podgrupu. Raspon ovih vrednosti kod II/1 klase u podgrupi A je od 116,00 do 137,50⁰ i od 120,00 do 139,00⁰ u podgrupi B. Srednja vrednost ovog ugla za podgrupu A je $127,02 \pm 4,79$,

dok je za podgrupu B $128,99 \pm 4,39$. CV je 3,77 i 3,40. Vrednost ove veličine kod osoba sa III klasom u podgrupi A kreće se od 130,00 do 145,00⁰, a u podgrupi B od 127,50 do 153,00⁰. Srednja vrednost ugla mekotkivnog konveksiteta je $136,41 \pm 4,33$ za podgrupu A, a $136,75 \pm 4,70$ za podgrupu B. CV je 3,17 za podgrupu A i 3,44 za podgrupu B.

Kod ove ispitivane varijable, između podgrupa kod sve tri grupe nisu nađene statistički značajne razlike /tabele 19,25 i 31/.

Statistički vrlo značajnu signifikantnu razliku, na nivou verovatnoće $p < 0,001$, pokazala je komparativna analiza između osoba sa klasom I i II/1 u podgrupi A /tabela 43 i sl.59/. Nasuprot toga, vrlo značajnu, signifikantnu razliku /"t" = -3,85/ i "t" = -4,43/ pokazale su, u komparativnoj analizi, osobe sa I i III klasom kod obe podgrupe /tabela 45 i 46 i sl.61 i 62/. Srednje vrednosti ove veličine se znatno razlikuju između II/1 i III klase, što se vidi na osnovu rezultata "t" testa, /tabela 47 i 48/, kao i na grafičkom prikazu na slici 63 i 64/.

Mekotkivni konveksitet lica je u tesnoj korelaciji sa anteroposterior-nom dubinom mekotkivnog nosa /Pr-C/, kod osoba sa klasom I u podgrupi A /r = 0,67/ i /r = 0,69/ u podgrupi B. Isto tako, postoji srednji koeficijent korelacije u podgrupi A sa veličinom (N'-Pr), gde je /r = 0,50/. Kod II/1 klase postoji korelacija samo sa veličinom (Pr-C), dok je kod III klase se u obe podgrupe nađen srednji negativni koeficijent korelacije sa veličinom Pr-C /r = 0,50 i r = 0,62/ i sa veličinom R-H /r = 0,43 i r = 0,46/. /tabele 79 - 84/.

.NAZOLABIJALNI UGAO (NLA)

U tabeli 4 i 5 i sl.7 i 9 prikazane su vrednosti dobijeni analizom ovog promera kod A i B podgrupe u sve tri ispitivane grupe. Može se

zapaziti da su se vrednosti ovog ugla kretale od 97,00 do 133,00⁰ za A i od 89,50 do 135,00⁰ za B podgrupu u osoba sa I klasom. Prosečne vrednosti za A podgrupu bile su $112,03 \pm 8,82$ i $CV = 7,87$, a za B podgrupu $114,06 \pm 10,86$ i $CV = 9,52$. Srednje vrednosti ovog ugla kod ispitanika sa II/1 klasom su nešto manje. Tako je ona u podgrupi A $107,35 \pm 10,21$, dok je dok podgrupe B $112,0 \pm 7,91$. Raspon vrednosti ove veličine kod ove grupe kreće se od 90,00 do 129,00⁰ u podgrupi A i od 100,00 do 133,00⁰ u B podgrupi. U III klasi, podgrupa A, raspon ove veličine je od 80,00 do 133,00, a od 60,00 do 133,00 za B podgrupu. Prosečna vrednost za A iznosila je $106,47 \pm 14,46$ i $110,44 \pm 12,55$ za B podgrupu.

Analiza NLA tokom rasta nije pokazala značajne statističke razlike između A i B podgrupa kod sve tri ispitivane grupe /tabela 19, 25, 31/. Za veličinu nazolabijalnog ugla vrednosti komparativne analize "t" testa nisu pokazale značajnu statističku razliku između tri ispitivane grupe, a obe podgrupe. /tabela 43-48/.

UGAO NAGIBA GORNJIH INCIZIVA (UIFH)

Rezultati analize ovog promera prikazane su na tabelama 6 i 7 i sl.10 i 12. Vrednosti za ovoj promer kretale su se od 95,00 do 120,00⁰ kod ispitanika I klase u podgrupa A i 94,00 do 121,00⁰ u podgrupi B. Srednja vrednost ovog ugla za podgrupu A je $108,09 \pm 6,80$ i $CV = 6,29$, dok je za podgrupu B $109,12 \pm 6,90$ i $CV = 6,32$. Raspon vrednosti kod II/1 klase, u podgrupi A, je od 95,00 do 124,00⁰, a od 90,00 do 134,00⁰ u podgrupi B. Prosečna vrednost ovog ugla kod osobe sa II/1 klasom nešto je uvećan i iznosi $110,60 \pm 7,89$ u podgrupi A, a $115,10 \pm 7,06$ u B podgrupi. Vrednost

ove veličine kod osoba sa III klasom, podgrupi A kretala se od 95,00 do 120,00⁰, a u podgrupi B od 88,00 do 128,00⁰. Prosečna vrednost za grupu sa III klasom je $109,27 \pm 6,10$ za A podgrupu, a $113,01 \pm 8,58$ za B podgrupu. CV je iznosio 5,58 i 7,67.

Tokom rasta, veličina ovog ugla nije pokazivala signifikantnu razliku u sve tri ispitivane grupe /tabela 20, 26 i 32/.

Međutim, komparativna analiza između tri ispitivane grupe pokazala je vrlo značajnu razliku. Tako je vrednost "t" testa 3,86 (na nivou verovatnoće $p < 0,001$) između grupe sa I klasom i II/1 podgrupa B (tabela 50 i sl. 67). Za ovu veličinu komparativna analiza između ostalih ispitivanih grupanije pokazala signifikantne razlike (tabele 49 - 54).

UGAO IZMEĐU KRANIJALNE BAZE I NAZALNE KOSTI (Ba-N-R)

Tabela 6 i 7 sadrže rezultate analize veličine ovog ugla za A i B podgrupe sve tri grupe. Vrednosti su se kretale od 83,50 do 105,00⁰ kod ispitanika I klase u podgrupi A i 87,00 do 109,00⁰ u podgrupi B. Prosečna vrednost za A podgrupu bila je $95,15 \pm 5,69$ i CV 5,98 i $96,21 \pm 5,85$ i CV 6,08 za B podgrupu. Vrednosti za ovaj promer kod II/1 klase kretale su se od 82,00 do 108,50⁰ za podgrupu A i od 87,50 do 112,00⁰ za B podgrupu. Srednja vrednost za podgrupu A je $96,35 \pm 5,95$ i $94,51 \pm 6,46$ za B podgrupu. Raspon vrednosti kod III klase, u podgrupi A, je od 85,00 do 108,50⁰, a u podgrupi B od 81,00 do 105,00⁰. Prosečna vrednost za A podgrupu iznosila je $95,37 \pm 5,03$ i $91,60 \pm 6,13$ za podgrupu B.

Promene u veličine angularne pozicije nazalne kosti nisu zapažene kod I i II/1 klase, što pokazuje i vrednost "t" testa /tabela 20 i 26/ dok je komparativna analiza kod III klase pokazala signifikantnu razliku sa rastom /vrednost "t" testa je 2,98 na nivou verovatnoće $p < 0,005$ / /tabela 33 i sl.55/.

Komparativna analiza vrednosti ove veličine između I i III klase u podgrupi B, vrednost "t" testa je 3,31 /nivo verovatnoće je $P < 0,005$, što govori za značajnu statističku razliku /tabela 43 i sl.68/. Kod ostalih grupa nije nađena značajna statistička razlika /tabela 49 - 54/.

FACIJALNI UGAO (Ba-N-Pg)

Vrednosti analize ovog ugla podgrupa A i B sve tri ispitivane grupe prikazane su u tabelama 6 i 7. Raspon vrednosti ovog ugla kod I klase, u podgrupi A, je od $54,00$ do $67,00^{\circ}$ i od $51,00$ do $69,00^{\circ}$ u podgrupi B. Srednje vrednosti ugla iznosile su $60,54 \pm 3,21$ i $CV=5,31$ za podgrupu A, a za podgrupu B $60,61 \pm 3,73$ i $CV=6,22$. U grupi II/1 manjine ovaj ugao, tako da je srednja vrednost za A podgrupu iznosi $58,16 \pm 3,17$ i $CV = 5,45$, a za B podgrupu $58,79 \pm 3,03$ sa $CV = 5,15$. Vrednosti ovog ugla su se kretale od $50,50$ do $65,00^{\circ}$ za podgrupu A i od $50,00$ do $66,00^{\circ}$ za B podgrupu. Može se zapaziti da su se vrednosti ovog ugla kretale od $52,00$ do $70,00^{\circ}$ za A i od $53,00$ do $68,00^{\circ}$ za B podgrupu u grupi osoba sa malokluzijom III klase. Prosečne vrednosti su iznosile: $61,84 \pm 4,37$ za A i $60,52 \pm 3,82$ za B podgrupu, sa $CV 7,06$ za A podgrupu i $6,32$ za B podgrupu.

Angularna povezanost facijalne ravni i ravni kranijalne baze, na našem uzorku, tokom rasta nema značajnu statističku razliku /tabele 20, 26 i 32/.

Komparativna analiza vrednosti ovog ugla između pojedinih grupa prikazana je na tabelama 49 - 54 i sl. 65 i 66. Rezultati ovih ispitivanja ukazuju na signifikantnu razliku između grupa I i II/1 klase u podgrupi A, gde su vrednosti "t" testa 2,78 sa mogućem verovatnoće $p < 0,01$, kao i vrlo značajnu signifikantnu razliku između II/1 i III klase u podgrupi A, gde je vrednost "t" 3,78, sa nivoom verovatnoće $p < 0,001$.

UGAO IZMEĐU N-S RAVNI I NAZALNE KOSTI (S-N-R)

Rezultati analize antero-posteriorne pozicije nasalne kosti naših ispitanika prikazivane su u tabelama 6 i 7 i sl. 11 i 13. Vrednosti su se kretale između $103,00$ i $127,00^{\circ}$ za podgrupu A i između $106,00$ i $128,50$ za B podgrupu kod osobe sa I klasom. Prosečne vrednosti su bili $114,81 \pm 5,99$ za A i $116,01 \pm 5,81$ za B podgrupu. CV je iznosio $5,21$ za A podgrupu, a $5,01$ za B podgrupu. Raspon vrednosti, kod II/1 klase, u podgrupi A, je od $106,50$ do $136,50^{\circ}$ i od $95,00$ do $132,00^{\circ}$ za B podgrupu. Srednje vrednosti ugla iznosile su $118,06 \pm 6,54$ za A i $113,75 \pm 6,75$ za B podgrupu sa CV = $5,53$ i $5,93$. Vrednosti veličine, kod osoba sa III klasom, podgrupu A kreću se od $102,00$ do $139,00^{\circ}$, a u podgrupi B od $98,00$ do $129,00^{\circ}$. Prosečna vrednost bila je $116,52 \pm 6,93$ za A podgrupu i $113,01 \pm 6,46$ za B podgrupu. CV je iznosio $5,95$ i $5,72$.

Ugao S-N-R nije pokazivao promene tokom rasta u sve tri ispitivane grupe, što se vidi u nalazima "t" testa /tabele 20, 26 i 32/. Komparativna analiza između grupa nije pokazala značajnu statističku razliku, međutim postoji povećanje srednje vrednosti ovog ugla kod II/1 i III klase /tabele 49 - 54/.

Ispitivanjem odnosa pojedinih veličina Pierson-ovim r' koeficijentom, veličina S-N-R pokazala je nisku korelaciju u I klasu sa veličinama: S-N-Pr, gde je ($r=0,22$); SNA-K ($r=0,24$); SNA ($r=0,25$) i SNB ($r=0,23$). Srednji koeficijent korelacije sa veličinom Pg-Pg' ($r=0,40$) /tabela 80/.

Kod osoba za II/1 klasom postojala je niska korelacija /tabela 81 i 82/, dok je kod ispitanika sa III klasom postajala povezanost samo sa veličinom SNA-K ($r=0,37$) /tabela 83/.

FRANKFURT-NASALNI UGAO (FNA)

Vrednosti frankfurt-nazalnog ugla (FNA) u obe podgrupe u sve tri ispitivane grupe, grupisane su i sumirane u tabelama 8 i 9 i sl. 9 i 14. Prosečna vrednost za I klasu, A podgrupu, je $23,37 \pm 8,17$, a $25,21^{\circ} \pm 8,92$ za B podgrupu, sa visoki koeficijent korelacije 34,95 i 35,39. Srednja vrednost ispitanika sa II/1 klasom bila je $19,85 \pm 7,14$ za A i $25,67 \pm 7,74$ za B podgrupu (CV = 46,07 i 30,17). Srednja vrednost ove veličine, kod grupe sa III klasom u A podgrupi je $20,86^{\circ} \pm 11,30$, dok je u B podgrupi veći $22,40^{\circ} \pm 9,35$. Koeficijent varijacije i kod ove grupe je pokazao visoku vrednost od 54,20 za A podgrupu i 41,74 za B podgrupu.

Prosečne vrednosti ove veličine sa uzrastom ne pokazuju značajne statističke razlike, ali je postojalo smanjenje kod osoba sa I i III klasom /tabele 21 i 33/. Kod osobe sa II/1 klasom postoje izvesne razlike tokom rasta, što se može videti i u vrednosti "t" testa od 2,70 sa nivoom verovatnoće $p < 0,01$ (tabela 27). Komparativna analiza pomoću "t" testa nije pokazala značajne razlike između tri ispitivane grupe i njihovih podgrupa /tabele 55-60/.

UGAO FORMIRAN IZMEĐU S-N RAVNI I PRONASALE (S-N-Pr)

Vrednosti ove veličine za sve tri grupe i obe podgrupe prikazane se u tabelama 8 i 9 i sl.15. Iz njih se može videti da su se vrednosti za ovaj promer kretale od 108,00 do $122,50^{\circ}$ kod ispitanika I klase A podgrupe i od 108,00 do $125,00^{\circ}$ za B podgrupe. Prosečne vrednosti za A podgrupe bile su $114,46 \pm 4,24$ (CV = 3,64), a za B podgrupu $117,09 \pm 4,15$ (CV=3,54).

Vrednosti za ovaj promer, kod II/1 klase kretale su se od 111,00 do 127,00⁰ za podgrupu A i od 98,50 do 126,00⁰ za podgrupu B. Srednja vrednost za A podgrupu iznosila je $118,35 \pm 4,16$, a za B podgrupu $116,92 \pm 4,72$. Raspon vrednosti, kod III klase, u podgrupi A, je od 108,50 do 125,00 i od 104,00 do 124,00⁰ u podgrupi B. Prosečna vrednost kod A podgrupe je $116,36 \pm 4,39$, a kod B podgrupe $115,12 \pm 4,97$. CV je za A podgrupu bio 3,77, a za B podgrupu 4,31.

Analize "t" testa u odnosu na rast kod sve tri ispitivane grupe nije dala značajne statističke razlike /tabele 21, 27, 33/.

Komparativna analiza ove veličine između grupa u obe podgrupe nije dala značajnu statističku razliku /tabele 55 - 60/, iako je kod osobe sa II/1 klasom naglašenije podizanje nazalnog mosta nego što je kod ispitanika sa I i III klasom.

Analiza koeficijenta korelacije pokazale su srednju korelaciju, kod I klase u A i B podgrupi sa veličinama: SNA ($r = 0,72$) i ($r = 0,76$) i SNB ($r = 0,72$) i ($r = 0,73$) i srednju negativnu korelaciju u B podgrupi sa veličinama: N-Pr-Pg ($r = 0,54$) i N'-Pr-Pg' ($r = 0,50$) /tabela 79 i 80/. Također, i u II/1 i III klasi, u obe podgrupe, pokazala se srednja korelacija istih varijabla /tabela 81 - 84/.

UGAO IZMEĐU RAVNI BASION-MEKOTKIVNI NASION I RAVNI MEKOTKIVNI NASION I MEKOTKIVNI POGONION (Ba-N'-Pg')

Rezultati analize ovog ugla prikazane su u tabelama 8 i 9 i sl.16. Zapažu se da su se vrednosti ove veličine kretale od 57,00 do 70,00⁰ za A i od 57,50 do 70,50⁰ za B podgrupu u osoba sa I klasom. Prosečne vrednosti

za A podgrupu su bile $64,51 \pm 3,61$ i $CV = 5,59$, a za B podgrupu $64,24 \pm 3,10$ i $CV = 4,83$. Vrednost ovog ugla kod ispitanika sa II/1 klasom, u A podgrupi, se kretala od $56,00$ do $69,00^{\circ}$ i od $52,50$ do $70,00^{\circ}$ za podgrupu B. Srednja vrednost je $61,85 \pm 3,40$ za A i $62,89 \pm 2,91$ za B podgrupu sa $CV = 5,50$ i $4,63$. U III klasi, podgrupa A, raspon veličina je od $60,00$ do $75,00^{\circ}$ za A i od $56,00$ do $72,50^{\circ}$ za B podgrupu. Prosečna vrednost za A podgrupu je iznosila $66,36 \pm 3,69$ i $63,91 \pm 3,80$ za B podgrupu i CV od $5,56$ i $5,94$. Uporedna analiza rezultata podgrupa u I i II/1 klasu ukazuje da ne postoji statistički značajna razlika u odnosu rasta /tabele 21 i 27/. Vrednost "t" testa $-2,87$ na nivou verovatnoće $p < 0,01$ govori za signifikantnu razliku u pogledu rasta kod slučajeva III klase /tabela 33 i sl.56/.

Komparativna analiza između II/1 i III klasu u A podgrupu je pokazala vrlo značajne negativne razlike, gde je vrednost "t" testa $-4,86$, na nivou verovatnoće $p < 0,001$ /tabela 49 i sl.70/. Isto tako, analiza je pokazala signifikantne razlike ($t = 2,84$), na nivou verovatnoće $p < 0,01$ u komparativnoj analizi između osoba sa I i II/1 klasom podgrupe A (tabela 55 sl.69/.

FRANKFURT-LABIJALNI UGAO (FLA)

Na tabelama 8 i 9 i sl.21, prikazane su veličine ovog ugla za A i B podgrupu u sve tri ispitivane grupe. FLA ugao u grupi sa I klasom kreće se od $80,00$ do $103,00^{\circ}$ za A podgrupu i od $71,50$ do $109,00^{\circ}$ za B podgrupu. Njegova srednja vrednost je $91,18 \pm 6,33$ za A podgrupu i $90,86 \pm 8,71$ za B podgrupu. U II/1 klasi, raspon vrednosti ovog ugla kreće se od $80,00$ do $115,00^{\circ}$ za podgrupu A i od $77,00$ do $115,00^{\circ}$ za podgrupi B, sa srednjim

vrednostima $91,45 \pm 8,05$ za A i $93,20 \pm 6,83$ za B podgrupu CV je iznosio za A podgrupu 8,80, a za B podgrupu 7,33. Raspon vrednosti kod III klase, u podgrupi A, je 74,50 do 113,00⁰ i od 78,00 do 110,00⁰ za B podgrupu. Prosečna vrednost kod A podgrupe je iznosila $93,54 \pm 8,54$, a kod B podgrupe $90,20 \pm 7,02$, sa CV 9,13 i 7,78.

Između obe podgrupe nije nađena statistička značajna razlika, što govori da se tokom rasta ovaj ugao jednako odnosi kod sve tri ispitivane grupe (tabele 21, 27 i 33).

Komparativna analiza ove veličine između grupa nije pokazala statističke razlike (tabele 55 - 60).

UGAO FORMIRAN IZMEĐU KRANIJALNE BAZE I NAZALNOG DORZUMA (Ba-N-Pr)

Rezultati analize ovog ugla u sve tri grupe (I, II/1 i III), za obe podgrupe, su prikazane u tabelama 8 i 9 i sl.17 i 22). Prosečna vrednost za grupu I klase, podgrupi A, je $97,34 \pm 3,99$, a za podgrupu B $97,65 \pm 4,44$. Kod osoba sa II/1 klasom identične su srednje vrednosti u obe podgrupe i iznose $98,60 \pm 3,78$ i $98,75 \pm 5,36$. Prosečna vrednost kod III klase je nešto manja i iznosi za A podgrupu $95,81 \pm 4,34$ i $94,57 \pm 4,80$ za B podgrupu.

Vrednost "t" testa za razlike u procesu rasta u tri ispitivane grupe nije pokazala značajnu razliku (tabele 21, 27 i 33).

Komparativna analiza između I i III klase u B podgrupi je pokazala signifikantnu razliku (vrednost "t" testa je 2,89, na nivou verovatnoće $p < 0,01$) /tabela 58/. Uporedna analiza između II/1 i III klase u B podgrupi je pokazala isto tako vrlo značajnu razliku (vrednost "t" testa je 3,98, na nivou verovatnoće $p < 0,001$) /tabela 60/.

UGAO PROFILNOG KONVEKSITETA (N-Pr-Pg)

Rezultati analiza ugla profilnog konveksiteta našeg uzorka prikazane su na tabelama 8 i 9 i sl. 18, 23. Može se zapaziti da su se vrednosti ovog ugla kretale od $110,00$ do $126,00^{\circ}$ za A i od $107,00$ do $127,00^{\circ}$ za B podgrupu u ispitanika I klase. Prosečne vrednosti su bile $118,25 \pm 4,25$ i $CV=3,60$ za A podgrupu, a za B podgrupu $116,90 \pm 4,46$ i $CV=3,82$. Vrednost ove veličine kod ispitanika II/1 klase kretala se od $106,00$ do $118,50^{\circ}$ u A podgrupi i od $107,50$ do $125,00^{\circ}$ za B podgrupi. Srednja vrednost je $113,00 \pm 3,65$ u A i $114,76 \pm 3,60$ u B podgrupi sa $CV=3,23$ i $3,13$. U III klasi, podgrupa A, raspon ovog promera je od $111,50$ do $135,00^{\circ}$ i od $112,00$ do $137,00^{\circ}$ za B podgrupu. Prosečna vrednost za podgrupa A iznosila je $122,31 \pm 4,94$ i $122,13 \pm 4,59$ za B podgrupu, sa $CV=4,04$ i $3,76$.

Kod ove ispitivane varijable između podgrupa sve tri ispitivane grupe nisu nađene statistički značajne razlike (tabele 21, 27 i 33).

Komparativna analiza između grupa pokazuje povezanost ugla konveksiteta sa maksilarnim i mandibularnim prognatizmom. Tako, vrlo značajnu negativnu signifikantnu razliku srećemo između II/1 i III klase, gde je vrednost "t" testa $-8,39$ za A podgrupu i $-8,49$ za B podgrupu (tabela 59 i 60/ (sl.75 i 76). Nešto manju, ali ipak vrlo značajnu signifikantnu razliku srećemo i između I i II/1 klase u A podgrupi, gde je vrednost "t" testa $5,00$ (tabela 55 i sl.71). Vrlo značajnu signifikantnu razliku imamo i između I i III klase, gde je vrednost "t" testa $-3,67$ za A podgrupu i $-4,94$ za B podgrupu (tabele 57 i 58. i sl.73 i 74).

UGAO FORMIRAN IZMEĐU KRANIJALNE BAZE I MEKOTKIVNOG NAZALNOG DORZUMA (Ba-N'-Pr)

Rezultati analize ugla mekih tkiva nazalnog dorzuma i kranijalne baze za obe podgrupe tri ispitivane grupe prikazane su na tabelama 8 i 9 i sl.19 i 24). Prosečne vrednosti ovog promera iznosile su, kod I klase za A podgrupu, $91,37 \pm 3,87$, a za podgrupu B $92,00 \pm 4,56$, sa CV 4,23 za A podgrupu i 4,95 za B podgrupu. Raspon vrednosti se kretao od $79,50$ do $96,50^{\circ}$ za A i od $92,50$ do $100,50^{\circ}$ za B podgrupu. Srednje vrednosti kod osoba sa II/1 klasom su identične i iznose za podgrupu A $92,87 \pm 4,11$ i za B podgrupu $92,15 \pm 4,12$. Vrednosti su se kretale od $84,00$ do $101,50^{\circ}$ za A podgrupu i od $74,50$ do $100,00^{\circ}$ za B podgrupu. Prosečne vrednosti ugla kod III klase pokazuju izvestan pad, i to $89,54 \pm 6,14$ za A podgrupu i $88,59 \pm 5,13$ za B podgrupu. CV je iznosio 6,86 za A i 5,79 za B podgrupu. Vrednosti ugla, kod ove grupe kretale su se od $64,00$ do $100,00^{\circ}$ za A i od $79,00$ do $100,00^{\circ}$ za B podgrupu.

Komparativna analiza između podgrupa nije dala značajne statističke razlike (tabele 21, 27 i 33).

Vrednosti "t" testa 2,71 je pokazala da postoji signifikantna razlika između I i III klase u podgrupi B, i između II/1 i III klasem u podgrupi, gde je "t" test 3,27, na nivou verovatnoće $p < 0,005$ (tabela 58 i 60).

LINEARNI PROMERI

DUŽINA MEKOTKIVNOG NOSA (N'-Pr)

Vrednosti mekih tkiva nazalne dužine prikazane su na tabelama 10 i 11 i sl.25 i 28, za sve tri ispitivane grupe u obe podgrupe. Dužina mekih nazalnih struktura kreće se od 46,00 do 73,00 mm kod A podgrupe I klase i od 40,50 do 63,50 mm kod B podgrupe. Prosečna vrednost bila je $55,27 \pm 5,85$ u A podgrupi i $51,87 \pm 4,61$ u B podgrupi. Vrednosti za ovaj promer kretale se kod ispitanika II/1 klase od 48,00 do 71,00 mm za A podgrupu i od 44,00 do 64,50 mm za B podgrupu. Srednja vrednost je $56,59 \pm 5,35$ i $CV = 9,45$ za A i $55,38 \pm 5,17$ i $CV = 9,69$ za B podgrupu. U III klasi, podgrupe A, raspon ove veličine je od 40,50 do 75,50 mm i od 41,50 do 61,00 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost za podgrupu A iznosila je $55,62 \pm 6,33$ i za grupu B $52,01 \pm 4,93$.

Komparativna analiza ove veličine između osoba sa I i osoba sa II/1 klasom nije pokazala značajne statističke razlike, iako se vrednosti ove veličine tokom rasta povećavaju /tabele 22 i 28/. Međutim, između A i B podgrupe osoba sa III klasom postojala je signifikantnu razliku, gde je vrednost "t" testa 2,78 /tabela 34/.

Za veličinu mekotkivne nazalne dužine, nije postojala značajna razlika između tri ispitivane grupe i dve podgrupe /tabele 61 - 66; sl.77 - 80/.

Vrednosti koeficijenta korelacije između veličine N'-Pr i pojedinih veličina za I klasu prikazane su na tabelama 79 i 80. Očito je da postoji srednja korelacija između ove vrednosti i sledećih veličina: Pr-C ($r=0,78$); SNA-K ($r=0,46$) i A-A' ($r=0,65$), i niska negativna korelacija sa veličinama:

SNA ($r=0,34$); SNB ($r=0,33$); N-Pr-Pg ($r=0,38$) i srednja negativna korelacija sa N'Pr-Pg' ($r=0,50$), a u A podgrupi i srednja korelacija sa veličinama: Pr-C ($r=0,58$) i R-H ($r=0,67$) za B podgrupu. Analiza koeficijenta korelacije u obe podgrupe II/1 i III klase pokazala je iste vrednosti kao i kod grupe sa I klasom/tabele 81 - 84/.

DUBINA SPOLJNOG DELA MEKOTKIVNOG NOSA (Pr-E)

Podaci dobijeni analizom ovog promera nalaze se u tabelama 10 i 11 i sl. 26 i 29. Oni pokazuju da se veličina ovog promera kretala, u I klasu, od 18,00 do 37,00 mm za podgrupu A i od 20,50 do 33,50 za B podgrupu. Prosečna vrednost dubine spoljnog dela mekotkivnog nosa je za A podgrupu bila $25,22 \pm 3,74$ i $CV=14,84$, a za B podgrupu $24,36 \pm 2,86$ i $CV = 11,74$. Raspon vrednosti, kod II/1 klase, u podgrupi A, je od 20,50 do 37,00 mm i od 20,50 do 33,50 mm za B podgrupu. Srednja vrednost ovog promera je za A podgrupu bila $28,77 \pm 3,63$, a za B podgrupu $25,96 \pm 2,92$ i CV od 12,62 i 11,27. Vrednost ovog dužinskog promera kod osobe sa III klasom, podgrupi A, kreće se od 18,00 do 32,50 mm, a u podgrupi B od 12,50 do 33,50 mm. Prosečna vrednost za A podgrupu bila je $22,95 \pm 3,47$ i $22,00 \pm 3,20$ za B podgrupu, sa koeficijentom varijacije 15,13 i 14,55.

Razlike u dubinu spoljnog dela nosa nisu statistički značajne između podgrupa osoba sa I i III klasom, iako se premećuje izvesno povećanje ovog razmaka tokom rasta /tabele 22 i 34/, dok je komparativna analiza kod osobe sa II/1 klasom između podgrupa pokazala da postoji signifikantna razlika /vrednost "t" testa je $-3,32$ / /tabela 28 i sl.50/.

Komparativna analiza pojedinih grupa /tabele 61 - 66 i sl. 80 - 86/ otkriva povezanost mekotkivnih nazalnih struktura sa maksilarnim i

mandibularnim prognatizmom. Statistički značajnu negativnu razliku, na nivou verovatnoće $p < 0,005$, pokazala je komparativna analiza između osoba sa klasom I i II/1 u podgrupi A, gde je vrednost "t" testa 3,59. Isto tako, vrlo značajnu signifikantnu razliku ($t 6,18$) i ($t 6,20$) pokazale su, u komparativnoj analizi, osobe sa II/1 i III klasom kod obe podgrupe.

VISINA MEKOTKIVNOG NOSA (N⁺-H)

Tabele 10 i 11 i sl. 27 i 30 sadrže podatke analize ove veličine. Vrednosti spoljne visine nosa rasipaju se od 54,00 do 78,00 mm kod osobe sa I klasom u A podgrupi i od 52,50 do 71,50 mm u B podgrupi. Srednja vrednost ove veličine je $63,51 \pm 5,29$ za A i $60,43 \pm 4,22$ za B podgrupu. CV je iznosio 8,33 za A podgrupu i 6,98 za B podgrupu. Vrednosti ovog promena kod II/1 klase su se kretale u rasponu od 56,50 do 76,50 mm za podgrupu A i od 49,50 do 73,00 mm za podgrupu B. Prosečne vrednosti su za A podgrupu $63,37 \pm 4,66$ i $CV = 7,35$ i $60,20 \pm 4,78$ i $CV = 7,94$ za podgrupu B. Raspon vrednosti, kod III klase, u podgrupi A je od 55,00 do 70,50 mm, a u podgrupi B od 50,50 do 71,00 mm. Prosečna vrednost za podgrupu A iznosila je $62,77 \pm 4,98$ i od $60,51 \pm 4,91$ za podgrupu B. CV je iznosio za A 7,14 i za B podgrupu 8,13.

Između ispitivanih grupa, u pogledu rasta, nisu nađene signifikantne razlike, iako je vrednost visine spoljnog nosa nešto veća u odrasloj grupi, što dokazuje da se sa rastom povećava i ova visina /tabele 22, 28 i 34/.

Komparativna analiza između grupa i za obe podgrupe nije pokazala signifikantnu razliku /tabele 61 - 66/.

RASTOJANJE OD SPINA NAZALNE ANTERIOR OD SNP RAVNI (SNA-SNP)

Rezultati dobijeni analizom ove veličine za A i B podgrupu sve tri ispitivane grupe prikazani su na tabelama 12 i 13 i sl. 31 i 35/. Vrednosti za grupu sa I klasom, A podgrupa, prostiru se od 57,50 do 84,50 mm, sa srednjom vrednosti od $69,60 \pm 6,42$. Raspon vrednosti od 60,00 do 77,50 mm sa srednjom vrednosti od $69,03 \pm 4,61$ nađen je u B podgrupi. Vrednosti ovog rastojanja, kod osobe sa II/1 klasom, kretale su se od 53,50 do 80,00 mm za A i od 60,50 do 80,00 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost ovog promera za A podgrupu bila je $71,02 \pm 5,95$ i $CV = 8,38$, a za B podgrupu $70,58 \pm 4,43$ i $CV = 6,28$. Najniža srednja vrednost nađena je kod ispitanika III klase, za A podgrupu $67,70 \pm 5,22$ i za B podgrupu $66,04 \pm 6,29$. CV je iznosio 7,72 i 9,53. Raspon ovog promera kretao se od 53,00 do 80,00 mm za podgrupu A i od 51,50 do 80,00 mm za B podgrupu.

Komparativna analiza ove veličine za promene koje nastaju tokom rasta u sve tri grupe nisu dale signifikantne razlike /tabele 23,29 i 35/.

Visina vrednosti "t" testa (3,95), dokazuje vrlo značajne razlike između II/1 i III klase u B podgrupi /tabela 72 i sl. 87/, što govori u prilog tome da je rastojanje od spine nasalis anterior do SNP ravni u tesnoj povezanosti sa maksilarnim i mandibularnim prognatizmom. Mada su bile postojale razlike u veličini ovog razmaka između ostalih grupa ipak vrednosti "t" testa nisu pokazale signifikantnu razliku (tabele 67 - 72).

RASTOJANJE OD GORNJIH INCIZIVA DO SNP RAVNI (1/1-SNP)

Analize su ukazale da se veličina razmaka kod osoba sa I klasom, A podgrupa, kretala od 46,50 do 81,50 mm, dok za B podgrupu od 51,50 do

74,00 mm. Srednja vrednost za A podgrupu bila su i $63,78 \pm 8,27$ i $63,69 \pm 6,36$ za B podgrupu, sa CV 12,97 i 9,98. Srednja vrednost ove veličine kod osoba sa II/1 klasom, A podgrupu, je $67,12 \pm 6,14$ i CV = 9,15, a za B podgrupu je $67,23 \pm 6,17$ i CV = 9,19. Njegove vrednosti su se kretale od 56,50 do 79,00 u podgrupi A i od 48,00 do 76,50 mm u podgrupi B. Prosečna vrednost kod III klase u A podgrupi, je $61,81 \pm 7,72$ i CV = 12,49 i $60,84 \pm 7,73$ za B podgrupu i CV = 12,70, dok se raspon ove veličine kretao od 47,50 do 77,50 mm za A i od 42,50 do 74,00 mm za B podgrupu. /tabela 12 i 13/.

Komparativna analiza između podgrupa sve tri grupe nije otkrila značajnu razliku /tabele 23, 29 i 35/.

Vrednosti "t" testa od 2 : 95 i 4,35 ukazuju da je razlika između II/1 i III klase u obe podgrupe statistički značajna /tabela 71 i 72/.

RASTOJANJE GORNJIH INCIZIVA DO SNP RAVNI ($\overline{I/I-SNP}$)

Na tabelama 12 i 13 date su vrednosti analize rastojanja sve tri grupe i obe podgrupe. Vrednosti kod grupe sa I klasom, A podgrupa, iznose od 44,50 do 79,00 mm, a za podgrupu B od 49,00 do 73,00 mm. Prosečne vrednosti za podgrupu A bila je $61,40 \pm 8,33$ i za B podgrupu $61,28 \pm 6,32$. Vrednosti za ovog promera kod II/1 klasu kretale su se od 51,50 do 75,00 mm za podgrupu A i od 44,00 do 72,50 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost za A podgrupu je bila $60,95 \pm 6,05$ i CV = 9,93, a za B podgrupu $60,87 \pm 6,16$ i CV = 10,12. Raspon vrednosti kod III klase, A podgrupe, je od 44,00 do 76,50 mm i od 40,50 do 72,50 mm kod B podgrupe. Srednja vrednost za A podgrupu bila je $61,62 \pm 7,74$, a za B podgrupu $60,53 \pm 7,30$, CV = 12,57 i 12,06.

Nema signifikantnih razlika između podgrupa, što je vidljivo po vrednostima "t" testa prikazanim na tabelama 23, 29 i 35 kao ni između grupa (tabele 67 - 72).

RASTOJANJE OD TAČKA A DO SNP RAVNI (A-SNP)

Rezultati analize ove veličine prikazane su na tabelama 12 i 13 i sl. 33 i 37. Vrednosti su se kretale između 47,00 i 80,00 mm za podgrupu A i između 54,00 do 72,50 mm za podgrupu B, grupe sa I klasom. Prosečne vrednosti su bile za podgrupu A $63,54 \pm 7,17$ i $CV = 11,28$ i za podgrupu B $62,84 \pm 4,69$ i $CV = 7,47$. Raspon vrednosti kod II/1 klase, u podgrupi A, je od 56,50 do 75,00 mm, a od 54,50 do 74,50 mm za podgrupu B. Srednja vrednost je u podgrupi A $64,54 \pm 4,49$ i $CV = 7,68$ i u B podgrupi $65,06 \pm 4,36$ i $CV = 6,70$. Vrednosti ove veličine kod osoba sa III klasom, podgrupe A kreću se od 49,00 do 72,50 mm, a u podgrupi B od 43,00 do 75,00 mm. Srednja vrednost za A podgrupi je $61,43 \pm 5,60$, a u B podgrupi $59,13 \pm 6,04$. Koeficijent varijacije za A podgrupu iznosio je 9,11 i za B podgrupu 10,21.

Komparativna analiza podgrupa sve tri grupe nije dala značajne razlike /tabele 23, 29 i 35/.

Međutim, komparativna analiza između grupa pokazala je signifikantnu razliku između II/1 i III klase u B podgrupi (vrednost "t" testa je 5,34 na nivou verovatnoće $p < 0,001$), i između I i III klase u B podgrupi (vrednost "t" testa je 3,00 na nivou verovatnoće $p < 0,005$) /tabele 72 i 70 i sl. 89, 90/.

DUŽINA NOSNE KOSTI (N-R)

Rezultati analize dužine nazalne kosti za obe podgrupe i tri ispitivane grupe date su na tabelama 12 i 13. Vrednosti ove veličine u grupi sa I klasom kreću se od 11,00 do 33,00 mm za A i od 18,00 do 31,00 mm za B podgrupu. Srednja vrednost iznosila je $24,90 \pm 4,88$ i $CV = 19,61$ za podgrupu A, a $24,59 \pm 3,38$ sa $CV = 13,70$ za podgrupu B. Raspon vrednosti kod II/1 klase, u podgrupi A, je od 19,00 do 31,50 mm, a od 14,00 do 32,00 mm za podgrupu B. Srednja vrednost za A podgrupu bila je $25,27 \pm 3,19$ sa $CV = 12,64$, a za B podgrupu $24,11 \pm 3,29$ i $CV = 13,66$. Vrednosti veličine kod osobe sa III klasom, podgrupa A, kretale su se od 18,00 do 32,00 mm, a od 18,00 do 32,50 mm za podgrupu B. Prosečna vrednost za A podgrupu iznosila je $24,63 \pm 3,10$, a $25,26 \pm 3,48$ za B podgrupu. CV je bio 12,59 i 13,78.

Odsutnost signifikantne razlike između podgrupa vidi se po vrednostima "t" testa /tabele 23, 29 i 35/, kao i između grupa i obe podgrupe /tabele 67 - 72/.

Kod osobe sa I klasom, A podgrupa dužina nazalne kosti (N-R) je pokazala srednju korelaciju sa veličinom R-H ($r = 0,77$) a u B podgrupi sa veličinama N'Pr ($r = 0,61$), R-H ($r = 0,67$) i srednju negativnu korelaciju sa S-N-Pr ($r = 0,40$). Kod osobe sa II/1 klasom obe podgrupe nađena je srednja korelacija ovog promera sa veličinama: N'-Pr ($r = 0,67$, odnosno $0,55$); R-H ($r = 0,71$ i $0,52$) i srednja negativna korelacija sa: S-N-Pr ($r = 0,49$ ili $0,46$) i sa SNA ($r = 0,49$ ili $0,32$). Isto tako osobe sa III klasom u obe podgrupe su pokazale srednju korelaciju sa veličinama: N-H ($r = 0,70$; $r = 0,69$); N'-Pr ($r = 0,38$; $r = 0,68$), kao i negativnu korelaciju sa uglom SNA ($r = 0,46$) /tabele 79 - 84/.

DUBINA NAZALNE KOSTI (R-H)

Nazalna dubina u klasi I i A podgrupi ima srednju vrednost $13,89 \pm 2,87$ i $13,95 \pm 2,51$, za B podgrupu. CV je iznosio za A 20,66 a za B podgrupu 18,01. Prosečna vrednost, kod II/1 klase, u A podgrupi, je $14,64 \pm 2,86$ i $12,89 \pm 2,78$ u B podgrupi, a CV 19,55 i 21,58. Kod osobe sa III klasom srednja vrednost je bila $14,81 \pm 2,70$ i CV 18,21 u A podgrupi i $13,89 \pm 2,71$ i CV 19,54 u B podgrupi /tabele 12 i 13/.

Komparativna analiza podgrupa sve tri ispitivane grupe nije dala signifikantne razlike, iako se kod II/1 i III klase sa rastom vrednost ovog parametra povećava /tabele 23, 29 i 35/. Isto tako, komparativna analiza između grupama i obe podgrupe je bez statistički značajnih razlika /tabele 67 - 72/.

Ispitivanje korelacije ove veličine sa pojedinim linearnim i angularnim veličinama pokazala je korelacije i to, kod osobe sa I klasom, B podgrupa, sa veličinama: SNA-K ($r = 0,34$), N-Pr-Pg ($r = 0,35$); i N'-Pr-Pg' ($r = 0,34$). Osobe sa II/1 i podgrupi A samo sa veličinom N'-Pr-Pg' ($r = 0,43$), a osobe sa III klasom i A podgrupom sa: S-N-R ($r = 0,33$); SNA-K ($r = 0,45$); A-A' ($r = 0,36$); i negativnu korelaciju sa: SNA ($r = 0,44$) i N'-Pr-Pg' ($r = 0,46$), a podgrupa B sa: A-A' ($r = 0,43$); i negativnu korelaciju sa N-Pr-Pg ($r = 0,44$) i N'-Pr-Pg' ($r = 0,46$). /tabele 79 - 84/.

DUŽINE ANTERIORNE NAZALNE SPINE (SNA-K)

Podaci dobijeni analizom nazalne spine kod ispitanika A i B podgrupa i tri grupe, date su u tabelama 12 i 13 i sl. 34. Vrednosti su se kretale

između 3,00 i 9,50 mm za podgrupu A i između 2,50 i 9,00 mm za podgrupu B, kod osobe sa I klasom. Prosečne vrednosti su bile za A podgrupu $5,18 \pm 1,39$ i $5,18 \pm 1,65$. CV je pokazao visoku vrednost za A podgrupu 26,91, a za B podgrupu 31,98. Raspon vrednosti kod II/1 klase u podgrupi A je od 3,00 do 9,00 mm i od 2,00 do 9,50 mm za B podgrupu. Srednja vrednost za ovaj parametar je iznosila $6,02 \pm 4,27$ za A i $4,79 \pm 1,44$ za B podgrupu. CV je bio 27,43 i 30,13. Vrednosti ove veličine, kod osobe sa III klasom, podgrupe A kreću se od 1,50 do 12,00 mm, a u podgrupi B od 2,00 do 10,00 mm. Prosečna vrednost za A podgrupu bila je $5,51 \pm 1,87$ i $5,20 \pm 1,70$ za B podgrupu. CV je iznosio 34,37 i 32,68.

Vrednost "t" testa od -3,12 pokazuje da se dužina anteriorne nazalne spine tokom rasta povećava kod osobe sa II/1 klasom, dok se kod ostale dve grupe nije pokazala signifikantna razlika tokom rasta /tabele 23, 29 i 35/. Komparativna analiza između klasa za obe podgrupe ne otkriva značajnu razliku /tabele 67 - 72/.

VISINA ANTERIORNOG KAVUMA (N-L)

Rezultati proučavanje anteriornog kavuma, prikazani su na tabelama 12 i 13 i sl. 38. Kod grupe sa I klasom, A podgrupe srednja vrednost je $55,65 \pm 4,88$, a za B podgrupu $53,89 \pm 3,41$. CV je bio u podgrupi A 8,78 i u podgrupi B 6,33. Srednja vrednost kod osobe sa II/1 bila je $56,54 \pm 4,27$, u A podgrupi, i $53,74 \pm 3,08$ u B podgrupi, sa CV 7,56 i 5,74. Kod III klase A podgrupe, prosečna vrednost je $54,44 \pm 3,89$ i CV 7,15, a kod podgrupe B $53,48 \pm 4,60$ i CV 8,60.

Vrednost "t" testa od -2,88 je pokazala da je razlika između A i B podgrupe u II/1 klasi signifikantna, t.e. da se sa rastom ovaj razmak povećava.

/tabela 29 i sl. 52/. Kod osobe sa I i III klasom nisu nađene statistički značajne razlike /tabela 23 i 35/.

Komparativna analiza u odnosu na grupe nije pokazala značajnu statističku razliku /tabele 67 - 72/.

RASTOJANJE PRONAZALE DO SNP RAVNI (Pr-SNP)

Vrednosti ove veličine za sve tri grupe i obe podgrupe prikazane su u tabelama 14 i 15 i sl. 45. Zapaža se da su se vrednosti ovog rastojanja kretale od 81,50⁰ do 113,50 za A i od 83,00 do 109,00 mm za B podgrupu u grupi sa I klasom. Prosečne vrednosti za A podgrupu su bile $89,47 \pm 8,03$ sa CV 8,15, a za B podgrupu $96,74 \pm 5,92$ i CV = 6,12. Vrednosti za ovaj promer kod grupe sa II/1 klasom kretale su se u rasponu od 84,50 do 111,00 mm za A podgrupu i od 84,00 do 113,00 mm za B podgrupu. Srednje vrednosti ovog promera iznosile su $101,10 \pm 7,25$ za A i $97,88 \pm 5,25$ za B podgrupu. CV je bio 7,17 za A i 5,37 za B podgrupu. Raspon vrednosti kod grupe sa III klasom u podgrupi A je od 86,50 do 116,00 mm i od 83,50 do 108,00 mm u podgrupi B. Prosečna vrednost za A podgrupu je iznosila $98,47 \pm 7,24$ i CV = 7,35, a $94,52 \pm 6,76$ i CV 7,15 kod B podgrupe.

Komparativna analiza A i B podgrupa u sve tri grupe nije pokazala značajnu razliku iako se vrednost ovog razmaka sa uzrastom povećavala kod sve tri grupe /tabela 24, 30 i 36/. I uporedna analiza između sve tri grupe nije dala značajne razlike /tabela 73 - 78/.

RASTOJANJE OD SN DO SNP RAVNI (Sn-SNP)

Vrednosti ove veličine kreću se od 63,00 do 99,00 mm u grupi sa I klasom, A podgrupa, i od 70,00 do 92,50 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost za A podgrupu iznosi $81,63 \pm 8,43$ i $81,62 \pm 4,94$ za B podgrupu. CV je bio za A 10,33 i 6,05 za B podgrupu. Kod osoba sa II/1 klasom, vrednost ove veličine se kreće od 74,00 do 93,00 mm za A i od 68,00 do 95,00 mm za B podgrupu. Srednja vrednost promera iznosi $83,70 \pm 5,65$ za A i $82,35 \pm 5,03$ za B podgrupu. Kod grupe sa III klasom, ova se vrednost kretala od 65,00 do 91,50 mm za A i od 66,00 do 93,50 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost iznosi za A podgrupu $79,80 \pm 6,89$, a $78,10 \pm 6,66$ za B podgrupu. CV je iznosio za A 8,64 i za B podgrupu 8,53 /tabele 14 i 15; sl.34 i 36/.

Komparativna analiza između podgrupa nije pokazala statistički značajne razlike što ukazuje "t" test /tabele 24, 27 i 36/.

Obratno, komparativna analiza između II/1 i III klase, podgrupa B je pokazala značajnu signifikantnu razliku, jer je vrednost "t" testa 3,42, na nivou verovatnoće $p < 0,005$ /tabela 78; sl.91/. U ostalim klasama i podgrupama nije se pokazala statistički signifikantna razlika /tabele 73-79/.

RASTOJANJE OD Ss DO SNP RAVNI (Ss-SNP)

Rezultati analize ovog promera nalaze se u tabelama 14 i 15 i sl. 35 i 47. Vrednosti ove veličine kretale su se od 60,00 do 96,00 mm u grupi sa I klasom, podgrupi A, i od 68,50 do 89,50 mm u podgrupi B. Prosečna vrednost bila je $78,15 \pm 8,26$ za A podgrupu i $78,12 \pm 4,92$ za B podgrupu, a CV 10,58 i 6,30. Vrednosti ove veličine u grupi sa II/1 klasom, A podgrupi

se je kretala od 70,50 do 90,00 mm i od 64,00 do 91,00 mm u B podgrupi. Srednja vrednost je $80,39 \pm 5,32$ i CV 6,61 za A podgrupu, a $79,79 \pm 5,13$ i CV 6,43 za B podgrupu. Kod osobe sa III klasom, raspon ove veličine u A podgrupi je bio 61,00 do 96,00 mm i od 63,50 do 93,00 mm za B podgrupu. Srednja vrednost bila je $76,93 \pm 7,56$ za A i $75,03 \pm 6,95$ za B podgrupu. CV za A podgrupu bio je 9,82 i 9,27 za B podgrupu. Između A i B podgrupe u sve tri ispitivane grupe nije prikazala značajnu signifikantnu razliku /tabele 24, 30 i 36/.

Vrednost "t" testa 3,70 pokazuje značajnu signifikantnu razliku između II/1 i III klase u B podgrupi /tabele 78; sl. 92/.

RASTOJANJE OD Ls DO SNP RAVNI (Ls-SNP)

Podaci dobijeni analizom ovog promera nalaze se u tabelama 14 i 15 i sl. 48. Oni pokazuju da se veličina ovog razmaka kretala u I klasu od 60,50 do 101,00 mm za podgrupu A i od 69,00 do 91,50 mm za podgrupu B. Prosečna vrednost je za A podgrupu $79,97 \pm 8,99$ i za B podgrupu $78,97 \pm 5,56$. Raspon vrednosti kod II/1 klase, u podgrupi A, je od 70,00 do 91,00 mm i od 63,00 do 92,50 mm za B podgrupu. Srednja vrednost iznosi $81,72 \pm 6,11$ za A podgrupu i $80,97 \pm 6,15$ za B podgrupu, sa CV 7,47 i 7,60. Vrednost ovog dužinskog promera kod osoba sa III klasom, podgrupu A kreće se od 62,50 do 95,00 mm, a u podgrupi B od 62,00 do 92,00 mm. Srednja vrednost za A podgrupu bila je $78,15 \pm 7,96$ i $76,32 \pm 7,03$ za B podgrupu.

Kod sve tri ispitivane grupe nisu nađene statističke značajne razlike /tabele 24, 30 i 36/.

Vrednost "t" testa od 3,37 pokazuje značajnu razliku ove veličine između II/1 i III klase u B podgrupi /tabela 78/. Komparativna analiza

ostalnih ispitivanih grupa nije pokazala značajnu razliku /tabele 73 - 78 i sl. 93/.

RASTOJANJE OD Li DO SNP RAVNI (Li-SNP)

Tabela 14 i 15 sadrže rezultat analize veličine ovog promera za A i B podgrupu u sve tri ispitivane grupe. Njihove vrednosti su se kretale od 56,00 do 96,00 mm kod grupe sa I klasom u podgrupi A i od 61,50 do 85,00 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost za A podgrupu bila je $74,30 \pm 9,06$ i $73,78 \pm 6,42$ za B podgrupu sa CV 12,19 i 8,70. Vrednosti ove veličine su se kretale od 66,00 do 87,00 mm za A i od 55,50 do 87,50 mm za B podgrupu, u osoba sa II/1 klasom. Prosečne vrednosti su iznosile $74,14 \pm 5,81$ i CV 7,74 za A i $74,08 \pm 6,93$, sa CV 9,36 kod B podgrupe. Raspon vrednosti ovog parametra kod III klase, u podgrupi A je od 52,50 do 95,00 mm i od 57,00 do 86,50 mm za B podgrupu. Srednje vrednosti ovog dužinskog razmaka iznosile su $76,55 \pm 8,48$ za A i od $73,51 \pm 7,57$ za B podgrupu. CV je bio 11,07 za A i 10,30 za B podgrupu.

Za ovu veličinu, komparativna analiza između podgrupa /tabela 24, 30 i 36/, i između grupa, u obe podgrupe /tabele 73 - 78/ nije pokazala signifikantnu razliku.

RASTOJANJE OD Si DO SNP RAVNI (Si-SNP)

Rezultati analize ove veličine za A i B podgrupu u sve tri ispitivane klase priloženi su u tabelama 14 i 15. One su se kretale između 43,00 i

i 87,50 mm za podgrupu A i između 49,50 i 79,00 mm za B podgrupu, kod osobe sa I klasom. Prosečne vrednosti bile su, za podgrupu A, $64,33 \pm 9,55$ i $63,93 \pm 7,05$ za B podgrupu. CV je iznosio za A 14,85, a za B podgrupu 11,04. Raspon vrednosti kod grupe sa II/1 klasom, u podgrupi A, je od 52,00 do 79,00 mm i od 50,00 do 79,00 mm za B podgrupu. Srednja vrednost ovog promera je za A podgrupu bila $62,27 \pm 7,20$, a za B podgrupu $62,17 \pm 6,69$, sa CV 11,57 i 10,77. Vrednosti veličine kod osoba sa III klasom, podgrupa A, se kreću od 51,00 do 85,00 mm, a u podgrupu B od 42,00 do 81,50 mm. Prosečna vrednost za A podgrupu bila je $68,63 \pm 8,67$ i CV 12,63 i $64,56 \pm 8,06$ i CV 12,49 za B podgrupu.

Komparativna analiza između A i B podgrupe u sve tri klase nisu dala značajnu statističku razliku /tabele 24, 30 i 36 i sl.36/.

Vrednost "t" testa -3,09 na nivou verovanoće $p < 0,005$ pokazuje da je razlika između grupa sa II/1 i III klasom u A podgrupi za ove veličine značajno signifikantna, (tabela 77; sl.94/.

RASTOJANJE OD Pg' DO SNP RAVNI (Pg' -SNP)

Vrednosti ove veličine za sve tri grupe i obe podgrupe prikazani su u tabelama 14 i 15 i sl. 42. Iz njih se vidi da su se vrednosti za ovaj promer kretale od 42,00 do 88,00 mm kod ispitanika I klase, A podgrupe, i od 50,00 do 79,00 mm za B podgrupu. Prosečne vrednosti za A podgrupu, su bile $64,66 \pm 10,47$ i CV 16,14, a za B podgrupu $64,10 \pm 7,11$ i CV 11,09. Vrednost za ovaj promer, kod II/1 klase, kretale su se od 47,00 do 79,00 mm za podgrupu A i od 43,00 do 77,00 za B podgrupu. Srednje vrednosti su za A podgrupu iznosile $61,81 \pm 9,19$, a za B podgrupu $61,96 \pm 7,81$.

Raspon vrednosti kod III klase, u podgrupi A, je 51,00 do 85,00 mm i od 44,00 do 86,00 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost A podgrupe je iznosila $69,94 \pm 9,25$, a za B podgrupu $64,79 \pm 9,08$. Koeficijent korelacije je za A podgrupu bio 13,23, a za B podgrupu 14,01.

Komparativna analiza između obe podgrupe u sve tri ispitivane klase, nije dala značajnu razliku, iako je prisutno povećanje ove vrednosti tokom rasta kod osobe sa III klasom /tabele 24, 30 i 36/.

Statističku značajnu razliku na nivou verovatnoće $p < 0,005$, pokazala je komparativna analiza između II/1 i III klase u podgrupi A /tabela 77; sl. 95/.

ANTERO-POSTERIORNA DUBINA MEKOTKIVNOG NOSA (Pr-C)

Vrednosti ove veličine date su na tabelama 14 i 15. Srednja vrednost ove veličine u grupi sa I klasom i A podgrupi je $33,68 \pm 3,49$ i $32,28 \pm 3,15$ za B podgrupu, sa CV 10,38 i 9,75. Prosečne vrednosti, za grupu sa II/1 klasom su $34,89 \pm 3,48$ za A podgrupu i $31,55 \pm 3,06$ za B podgrupu. CV je iznosio za A 9,98 i 9,78 za B podgrupu. Prosečna vrednost, za grupu sa III klasama bila je $35,26 \pm 4,14$ i CV 11,74 za A i $32,08 \pm 4,03$ i CV 12,56 za B podgrupu.

Komparativna analiza u grupi sa I klasom između A i B podgrupe nije dala značajnu statističku razliku /tabela 24/, dok kod osobe sa II/1 i III klasom (vrednost "t" testa -4,27 i 3,42) je pokazalo vrlo značajnu signifikantnu razliku između A i B podgrupe /tabele 30 i 36; sl. 53 i 58/.

Vrednosti komparativne analize "t" testa nisu pokazale značajnu razliku kod tri ispitivane grupe i dve podgrupe /tabele 73 - 78/.

Ispitivane korelacije ove veličine sa pojedinim veličinama je pokazala prisutnost izvesne povezanosti. Tako, u grupi sa I klasom i obe podgrupe vidljiva je srednja korelacija sa veličinama: A-A' gde je $r = 0,68$ i $r = 0,22/$ i R-H $r = 0,25$ i $r = 0,59/$. Nasuprot toga, negativna korelacija između: N-Pr-Pg $r = 0,66$ i $r = 0,57/$ i N'-Pr-Pg' $r = 0,67$ i $r = 0,69/$ tabele 79 - 80/. Kod ispitanika II/1 klase sreće se korelacija sa veličinama: R-H $r = 0,59$ i $r = 0,52/$; A-A' $r = 0,32$ i $r = 0,46/$ i negativnu korelaciju između veličina: N-Pr-Pg $r = 0,37$ i $r = 0,53/$ i N'Pr-Pg' gde je $r = 0,35$ i $r = 0,60/$ tabele 81, 82/. Kod grupe sa III klasom, stepen korelacije je ist kao kod I i II/1 klase, samo su vrednosti uvećane. Tako je vrednost koeficijenta korelacije $r = 0,59/$ i $r = 0,58/$ za veličinu R-H i $r = 0,63/$ i $r = 0,69/$ za veličinu A-A, i negativnu korelaciju sa veličinama: N-Pr-Pg $r = 0,41$ i $r = 0,55/$ i N'-Pr-Pg' $r = 0,50$ i $r = 0,62/$ /tabele 83 - 84/.

DEBLJINA GORNJE USNE (A-A')

U tabeli 14 i 15 i sl. 38, mogu se naći vrednosti koje su dobijene analizom ovog promera za A i B podgrupu u sve tri ispitivane grupe. Može se zapaziti da su se vrednosti ove veličine kretale od 12,50 do 24,00 mm za A i od 10,00 do 25,00 mm za B podgrupu u osobe sa I klasom. Prosečne vrednosti za A podgrupu su bile $16,33 \pm 2,68$ i CV 16,42, a za B podgrupu $16,21 \pm 2,76$ i CV 17,06. Vrednost ovog promera kod ispitanika sa II/1 klasom, u A podgrupi kretala se od 11,50 do 23,00 mm i od 8,00 do 19,50 mm za B podgrupu. Srednja vrednost je $16,22 \pm 2,57$ u A i $15,47 \pm 2,17$ za B podgrupu, sa CV 15,84 i 14,04. U klasi III, podgrupa A, raspon ove veličine je od 14,00 do 26,00 mm i od 5,50 do 24,00 mm za B podgrupu. Prosečna

vrednost za A je iznosila $18,08 \pm 2,46$ i $16,83 \pm 3,31$ za B podgrupu, sa visokim koeficijentom korelacije 13,65 i 19,69.

Komparativna analiza između podgrupe u sve tri grupe, nije dala značajnu statističku razliku /tabele 24, 30 i 36/.

Vrednost "t" testa $-2,81$ je pokazala prisutnost signifikantne razlike u debljini gornje usne između I i III klase u A podgrupi /tabela 75/ odnosno da osobe sa III klasom imaju deblju usnu. To se vidi i od analize korelacije u III klasi između ove veličine i Pr-C, srednja korelacija sa $/r = 0,63/$ za podgrupu A i $/r = 0,69/$ za B podgrupu /tabele 83 i 84/.

Vrednost "t" testa je pokazala signifikantnu razliku između II/1 i III klase u podgrupi A, što se poklapa sa prethodnim objašnjenjem /tabela 77 i sl.96/.

DEBLJINA MEKOTKIVNE BRADE (Pg-Pg')

Rezultati analize mekih bradnih struktura su date u tabelama 14 i 15. Vrednost ove veličine se kreće od 6,50 do 19,50 mm za grupu sa I klasom, u A podgrupi, i od 8,00 do 16,00 mm za B podgrupu. Prosečna vrednost je bila $12,21 \pm 2,39$ za A i $11,98 \pm 2,05$ za B podgrupu, sa CV 19,58 i 17,12. Kod individua sa II/1 klasom, ova se vrednost kreće od 7,00 do 17,00 mm u A i od 7,00 do 15,00 mm za B podgrupu. Srednja vrednost kod ovih individua je $12,47 \pm 2,07$ i CV 16,04 i $11,20 \pm 1,88$ i CV 16,82 za B podgrupu. Vrednost ove veličine za III klasu kreće se od 4,00 do 16,00 mm za A podgrupu i 6,50 do 32,00 mm za B podgrupu. Srednja vrednost je $11,19 \pm 2,51$ za A i $11,89 \pm 3,74$ za B podgrupu.

Analiza korelacije između podgrupa, u sve tri grupe, nije pokazala signifikantnu razliku /tabele 24, 30 i 36/, iako se kod subjekata sa II/1

klasom sa uzrastom nastaje povećanje ove veličine.

Komparativna analiza između sve tri grupe, u obe podgrupe, nije pokazala značajnu razliku /tabele 73 - 78/.

DUBINA NAZALNIH STRUKTURA (Pr-d)

Vrednosti analize za dubinu nazalnih struktura premeravane od Pronasale do Frankfurtske ravni date su na tabelama 14 i 15 i sl. 44 i 49. Iz njih se može videti da su se vrednosti za ovaj promer kretale od 27,00 do 46,00 mm, kod ispitanika I klase i podgrupi A i 23,00 do 44,50 mm u podgrupi B. Srednje vrednosti ovog promera su iznosile $34,50 \pm 4,03$ za A i $33,30 \pm 3,61$ za B podgrupu, sa $CV=11,69$ i $10,85$. Raspon vrednosti kod II/1 klase, u podgrupi A, je od 31,50 do 45,00 mm i od 29,50 do 42,50 mm za podgrupu B. Prosečna vrednost za A podgrupu je iznosila $38,22 \pm 3,20$ i $CV=8,37$ i $34,68 \pm 3,05$ i $CV=8,81$ za B podgrupu. Vrednost ove veličine, kod osobe sa III klasom, podgrupa A, kretale se od 23,50 do 41,00, a u podgrupi B od 9,00 do 36,50 mm. Prosečne vrednosti, za grupu sa III klasom, su bile $31,75 \pm 4,15$ za A podgrupu i $30,16 \pm 5,02$ za B podgrupu. CV je bio za A $13,07$ i $16,66$ za B podgrupu.

Komparativna analiza između podgrupa u I i III klasi nije dala značajnu razliku /tabele 24 i 36/. Vrednost "t" testa $-4,55$ je pokazala vrlo značajnu signifikantnu razliku između A i B podgrupe, na nivou verovatnoće $p < 0,001$, kod osobe sa II/1 klasom. /tabela 30; sl.54/.

Srednje vrednosti ove veličine se znatno razlikuju između I i II/1 klase u podgrupi A, što se vidi na osnovu "t" testa /tabela 73/, kao i na grafičkom prikazu na sl.97.

Statistički signifikantna razlika na nivou verovatnoće $p < 0,01$, pokazala je komparativna analiza između osoba sa I i III klasom, u podgrupi A i u podgrupi B $p < 0,005$. Isto tako, vrlo značajnu signifikantnu razliku $/t = 6,81/$ i $/t = 5,11/$ pokazala se u komparativnoj analizi osobe sa II/1 i III klasom kod obe podgrupe, /tabele 77 i 78; sl.101 i 102/.

DISKUSIJA

Savremena analiza profila lica zasniva se na proučavanju linija i prostora u predelima u kojima su ukomponovane sve meke i tvrde strukture ovog predela. Ova saznanja navela su ispitivače iz više oblasti, koji su se bavili proučavanjem promena relativnih proporcija i njihovim osobinama, da koriste različite raspoložive metode u otkrivanju osnovnih tipa ljudskih lica. Utvrdilo se da nazalne kosti imaju jednu od vodećih, ako ne i najbitniju ulogu u tome. Tokom vertikalnog razvitka, od male i neznatne lopte ova kost dobija određenu formu i liniju, što je najeklatantnije obeležje u evoluciji homo sapiensa.

Ranija kefalometrijska istraživanja skeletnih nazalnih struktura (Bowker - 1959, Pelton - 1955 i dr.), analiziraju, uglavnom, samo njihovu morfologiju.

Prvu studiju rasta ovih struktura, kao posebne celine, učinio je Subtelny (1961). Njegova longitudinalna ispitivanja na uzorku osoba od 3 meseca do 18 godina života, kao i ispitivanja Posen-a (1967), pružaju nova saznanja u domenu rasta i razvoja ovih struktura.

Radi sagledavanja razvojne razlike između polova, Kiser (1960) je izvršio kefalometrijska ispitivanja kod 28 dečaka i devojčica životnog doba od 10 - 16 godina.

Nalazi Chaconas-a (1969), Posen-a (1967) Wisch-a (1974), uglavnom, se odnose na uticaj perioralnih mekih tkiva kao važnih činioca u facijalnoj estetici. Oni navode da se rast nazalnih struktura odvija prema dole i napred, dok rast mekih tkiva pokazuju izvesnu nezavisnost u odnosu na kostnu strukturu, što može samo donekle da popuni razliku između bazalnih čvrstog i površinskog mekog tkiva. U ovom periodu, najviše su vršene analize nazalnih struktura u prve dve decenije života.

Diskusija

DISKUSIJA

Savremena analiza profila lica zasniva se na proučavanju linija i prostora u predelima u kojima su ukomponovane sve meke i tvrde strukture ovog predela. Ova saznanja navela su ispitivače iz više oblasti, koji su se bavili proučavanjem promena relativnih proporcija i njihovim osobinama, da koriste različite raspoložive metode u otkrivanju osnovnih tipa ljudskih lica. Utvrdilo se da nazalne kosti imaju jednu od vodećih, ako ne i najbitniju ulogu u tome. Tokom vertikalnog razvitka, od male i neznatne lopte ova kost dobija određenu formu i liniju, što je najeklatantnije obeležje u evoluciji homo sapiensa.

Ranija kefalometrijska istraživanja skeletnih nazalnih struktura (Bowker - 1959, Pelton - 1955 i dr.), analiziraju, uglavnom, samo njihovu morfologiju.

Prvu studiju rasta ovih struktura, kao posebne celine, učinio je Subtelny (1961). Njegova longitudinalna ispitivanja na uzorku osoba od 3 meseca do 18 godina života, kao i ispitivanja Posen-a (1967), pružaju nova saznanja u domenu rasta i razvoja ovih struktura.

Radi sagledavanja razvojne razlike između polova, Kiser (1960) je izvršio kefalometrijska ispitivanja kod 28 dečaka i devojčica životnog doba od 10 - 16 godina.

Nalazi Chaconas-a (1969), Posen-a (1967) Wisch-a (1974), uglavnom, se odnose na uticaj perioralnih mekih tkiva kao važnih činioca u facijalnoj estetici. Oni navode da se rast nazalnih struktura odvija prema dole i napred, dok rast mekih tkiva pokazuju izvesnu nezavisnost u odnosu na kostnu strukturu, što može samo donekle da popuni razliku između bazalnih čvrstog i površinskog mekog tkiva. U ovom periodu, najviše su vršene analize nazalnih struktura u prve dve decenije života.

Forsbert (1975) opisuje promene ovih komponenata u starijoj populaciji. Njegova longitudinalna ispitivanja u Švedskoj zasnivaju se na populaciji uzrasta od 20-34 godine. Dobljeni rezultati govore za ubrzano kontinuirano pomeranja nazalnog apeksa, sa istovremenom retruzijom gornje i donje usne. On naglašava da ove promene imaju definitivan efekat u izgledu mekotkivnog profila lica. Ova njegova zapazanja potvrdili su Sarnas i Solow (1982).

Nalazi Sarnas-a i Solow-a (1980) na uzorku od 21 do 26 godina pokazala su da se dužina mekotkivnih struktura nosa (N'-Pr/ povećava za oko 3/4 od 1 mm u oba pola, dok dubina nosa (Pr-C) u odnosu na N-A liniju nije pokazala signifikantnu razliku. Debljina mekih bradnih struktura (Pg-Pg') se povećava kod muških osoba za 0,70 mm, dok kod ženskih nisu pronađene nikakve promene. Ugao profila (N-Pr-Pg) kod muških osoba se povećava za 1/3, što se objašnjava uvećanim proporcijama mekih tkiva brade. Ovi rezultati upućuju na to da se obe tačke, N i A, kreću prema napred i približno isto kao i anteriorne strukture kranijalne baze.

Ispitivanja ovog kompleksa usmerena su i prema pronalaženju povezanosti njihove pozicije i forme sa pojedinim tipovima malokluzija. Tako, Chaconas-ova (1969) ispitivanja na populaciji od 10 - 16 godina, pokazuju da se rast nazalnih struktura odvija nejednako kod osoba sa malokluzijama I, II/1 i III klase po Angle-u. Ova ispitivanja su pokazala i da je nazalni greben, kod osoba sa malokluzijom II/1 klase, povećan (što nije u saglasnosti sa nalazima kod osoba sa malokluzijom I klase), a da kod onih sa malokluzijom III klase postoji sasvim konkavna nazalna morfologija.

Rezultati Roos-a (1977) ističu posteriornu poziciju nazalnog apeksa kod dece sa malokluzijom II/1, u odnosu na one sa I klasom.

Wisch(1975) ukazuje da kod osoba sa malokluzijom II/1 postoji signifikantno povećanje dužine mekih tkiva nazalnih struktura u odnosu na one

sa I klasom, dok je kod ispitanika sa III klasom zabeležano signifikantno povećanje nazalne kosti (N-R).

Za utvrđivanje uticaja kartilaginoznog dela nazalnih struktura u posnatalnom periodu vršena su eksperimentalna ispitivanja na životinjama (Frang i Kvam 1979). Njihovi nalazi su pokazali da resekcijom nazalnih delova do vomera nemaju signifikantni efekat u periodu rasta. S druge strane, perzistencija nazalne stenozе od vremena odojčeta do starosti dovodi do skraćivanje maksile u antero-posteriornom pravcu, sa tendencijom ka retrognatnom licu. U ovom pravcu su usmerena i ispitivanja Melson-a i Moss-a (1977), kao i Mostafa, Mangoury i Mayer (1982).

U našoj zemlji dosadašnja ispitivanja vezana za nazolabijalne strukture nisu bila posvećena sledećim problemima: utvrđivanju srednjih vrednosti odabranih rendgenkranimetrijskih varijabli tvrdih i mekih nazolabijalnih struktura kod osoba sa skeletnim i dentalnim odnosom I klase u uzrastu od 10-16 i 18-26 godina, koje bi služile kao standardi za našu populaciju; određivanju srednjih vrednosti ovih varijabli kod osoba sa malokluzijama II/1 i III klase; upoređivanju između napred navedenih grupa. Sve su to osnovni razlozi koje su me motivirali da sa ortodontskog gledišta preduzmem šira i preciznija ispitivanja nazolabijalnih struktura kod makedonske populacije.

Za ova ispitivanja odbran je uzorak dovoljne veličine od 235 osoba (93 muškog i 142 ženskog pola). Uzorak je podeljen u tri grupe.

Prva grupa se sastojala od 70 osoba sa skeletnim i dentalnim odnosom I klase i harmoničnim profilom lica, i služila je kao kontrolna. Sastojala se od dve podgrupe: podgrupe A od 35 osoba (12 muškog i 23 ženskog pola), životnog doba između 18 i 26 godina (dakle, čiji je rast završen) i čija je prosečna vrednost ugla ANB bila $2,69^{\circ}$; podgrupe B od 35 osoba (13 muškog i 22 ženskog pola), životnog doba između 10 i 16 godina (dakle čiji rast nije završen) i čija je prosečna vrednost ugla ANB bila

2,57⁰. Prosečne vrednosti ugla ANB kod obe ove podgrupe ukazuju da se radilo o osobama sa normalnim sagitalnim medjuviličnim odnosom. Pored toga, sve osobe su imale okluzalni odnos I klase bez bimaksilarne protruzije.

Druga grupa se sastojala od 87 osoba (43 muškog i 44 ženskog pola) sa malokluzijom II klase 1. odelenja. I ova grupa je podeljena u dve podgrupe: podgrupa A je obuhvatala 35 osoba (19 muškog i 16 ženskog pola) između 18 i 26 godina života, čija je prosečna vrednost ugla ANB bila 5,58⁰; podgrupa B je obuhvatala 52 osobe (24 muškog i 28 ženskog pola) između 10 i 16 godina života, čija je prosečna vrednost ugla ANB bila 5,72⁰. Sve osobe ove grupe imale su okruzalan odnos II klase i protruziju gornjih fortalnih zuba. Dakle, grupa se sastojala od onih osoba koje su imale sve simptome malokluzije II klase 1. odelenja.

Treća grupa bila je sastavljena od 78 osoba koje su imale malokluziju III klase (29 muškog i 49 ženskog pola). Podgrupa A je obuhvatala 36 osoba, a podgrupa B 42 osobe, istih životnih perioda kao i podgrupe prethodne dve grupe. Izabranici obe ove podgrupe imali su i okruzalne i skeletne (podgrupa A je imala prosečnu vrednost ugla ANB od -2,00⁰, a podgrupa B -1,00⁰) karakteristike malokluzije III klase.

Veličina izabranog uzorka za ova ispitivanja i njegova homogenost, a i njegovih grupa i podgrupa, kao i odabrane statističke analize, omogućavali su izvodjenje planiranog ispitivanja i obezbedjivanje takvih rezultata iz kojih su se mogli izvlačiti vredni naučni zaključci. Ispitivanja su obuhvatila komparativnu analizu, ne između grupa u celini, već između podgrupa ovih grupa, koje su formirane na osnovu dva životna perioda: perioda aktivnog rasta (10 - 16 godina) i perioda završenog rasta (18 - 26 godina), kako bi se utvrdile promene profila nazomaksilarnih struktura, mekih i kostnih, tokom rasta između ova dva životna perioda. Polne razlike nisu utvrđivane,

jer je jedno pilot proveravanje otkrilo nesignifikantne razlike između polova.

Ispitivanja su obavljena na lateralnim kefalometrijskim radiografijama, napravljenim po poznatim i priznatim standardima, na kojima je, radi obezbedjenja veće preciznosti, vršeno direktno merenja analiziranih veličina-ugaonih i linearnih. Merenja su vršena dva puta, u različite dane, da bi se greške u merenjima svele na najmanju meru. Razlike do $0,5^{\circ}$ i 0,5 mm nisu uzimane u obzir. Ukoliko su razlike između dva merenja bile veće od ovih iznosa, merenje je ponavljano.

Rendgenska kefalometrijska ispitivanja obuhvatila su 39 promera: 17 ugaonih i 22 linearnih. Statistička obrada dobijenih podataka obavljena je u računarskom centru MTZ u Skoplju na elektronskom računaru. Odabrane statističke metodi omogućile su da se utvrde određene kvantitativne razlike za ispitivane varijable, što je i tabelarno i grafički prikazano.

Proučavanjima podgrupe B, grupe sa skeletnim i okluzalnim odnosom I klasem utvrđene su sledeće srednje vrednosti: ugao S-N-A = $81,53 \pm 3,39$, ugao S-N-B = $78,83 \pm 3,45$ i ugao A-N-B = $2,69 \pm 0,77$. Kod podgrupe A, srednje vrednosti su bile sledeže; za ugao S-N-A $82,16 \pm 3,84$, za ugao SNB = $79,62 \pm 4,10$ i za ugao A-N-B = 2,54. Vrednosti uglova S-N-A i S-N-B nešto su manji kod podgrupe B nego kod podgrupe A, što pokazuje da su se sa rastom povećavale (tabela 16). Medjutim, ugao A-N-B je bio neznatno veći u podgrupi B nego u podgrupi A, što se može objasniti da je između dva ispitivana životna perioda došlo do nešto značajnijeg rasta mandibule nego maksile, pa se tako smanjio ugao A-N-B. Treba naglasiti da su obe podgrupe, kontrolne grupe, bile karakteristične po bimaksilarnom ortognatizmu, kao i međuviličnom odnosu u I klasi.

Komparacijom naših nalaza sa nalazima nekih stranih autora obezbedjuje sledeći uvid. Po Steiner-u (1953) prosečna vrednost ugla A-N-B kod američkog stanovništva sa skeletnim odnosom I klase je $2,00^{\circ}$, ugla S-N-A $82,00^{\circ}$ i ugla S-N-B

80,00. Hasund i Ulstein (1970) nalaze da su srednje vrednosti ugla S-N-A 82,00° i ugla S-N-A80,00°, dok Walker i Kavalski (1971) daju mogućnost širih oscilacija ugla A-N-B od $\pm 4,00^\circ$. Proizilazi da se naši nalazi poklapaju sa onima Steinerja (američka populacija) i Hasunda i Ulstein-a (švedska populacija), a nisu u saglasnosti sa ispitivanjima Walker-a i Kavalski-ja. Iz ovog uporednog nalaza može se zaključiti da se za makedonsku populaciju mogu koristiti Steiner-ove norme i obrnuto.

Facijalnu ugao (FH-NPg) u kontrolnoj grupi nije pokazao signifikantne razlike tokom rasta (tabela 16). Ovaj se podatak poklapa sa nalazima Downs-a (1948) i Lin-a (1985).

Ugao mekotkivnog konveksiteta (N'Pr-Pg') ove grupe pokazuje da se sa rastom ovaj ugao povežava, ali nesignifikantno, što se slaže sa nalazima Posen-a (1961), koji ističe da se ovaj ugao povećava od 2. do 18. godine za 8,65°. Naši nalazi se ne slaže sa onima Burston-a (1959), Subtelny-a (1961) i Chaconas-a i Bertroff-a (1975). Ovie autori ukazuju da se ugao mekotkivnog konveksiteta tokom rasta smanjuje. Postoji visoka korelacija između ovog ugla i nazalne dubine (Pr-C) u obe podgrupe ($r = 0,67$ i $r = 0,69$) /tabela 79 i 80), zatim da dužinom mekotkivnog nosa (N'-Pr) u podgrupi A, gde je vrednost $r = 0,50$. Ove korelacije ističu da mekotkivni facijalni konveksitet lica zavisi direktno od pozicije nazalnog vrha u anteriornom smeru.

Veličini nazolabijalnog ugla (NLA) nije se značajno menjala tokom rasta /tabela 19/. Faskin (1977) nalazi da je vrednost ovog ugla 112,20° za osobe od 12 godina starosti (manje od našeg za 2,00°) i 109,60° za one od 20 godina (manji za 2,33° od naših vrednosti). Ni on nije našao signifikantne razlike sa uzrastom. Lo i Hunter (1982) nalaze manje vrednosti ovog ugla. Tako kod osoba od 13 godina njihova vrednost je 106,80°, a kod osoba od 16 godina 105,76°. Razlike u vrednosti ovog ugla, koje srećemo kod pojedinih autora, kod osobe sa I klasom najviše je rezultat pripadnosti ispitanika

različitim rasama, što se posebno ogledalo kod ispitivanja Conner-a i Machiri (1985).

Rezultati naših uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura, između A i B podgrupe, grupe sa I klasom, otkrivaju da ne postoje signifikantne razlike između njih (tabela 20), što se slaže sa nalazima Posen-a (1967).

Analiza ugla Ba-N-Pg kod kontrolne grupe, tokom rasta, nije pokazala signifikantnu razliku (tabela 17), jer je srednja vrednost ovog ugla u A podgrupi bila $60,55 \pm 3,21$, a u B podgrupi $60,01^{\circ} \pm 3,74$. To se slaže sa nalazima Trišović-a (1977), koji je utvrdio prosečna kretanja ovog ugla od $56,50^{\circ}$ do $66,00^{\circ}$, sa srednjim vrednostima $62,55 \pm 2,54$, kao i sa nalazima Posen-a (1967).

Analiza antero-posteriorne pozicije nazalne kosti merena uglom S-N-R ukazuje na to da rastom ne nastaju promene u inklinaciji kod subjekata sa I klasom (tabela 20), iako se sa rastom ovaj ugao smanjuje. Međutim, Stromrud (1959), Posen (1967) i Wisch (1974) smatraju da se inklinacija nazalne kosti povećava tokom razvojnog perioda, što se ne slaže sa našim nalazima.

Ispitivanja odnosa pojedinih veličina Pierson-ovim r koeficijentom, veličina S-N-R pokazala je korelaciju u grupi sa I klasom, podgrupi B sa veličinama: A-A', gde je $r = 0,33$ i Pg-Pg', gde je $r = 0,40$ (tabela 80). Po svemu sudeći, ugao S-N-R, kod osoba sa I klasom, podgrupa B, je u saglasnosti sa pozicijom gornje usne (A-A') kao i sa mekanim strukturama brade (Pg-Pg'). Kod A podgrupe, ne postoji korelacija sa pojedinim varijablama, što se može objasniti time, da se rastom u vertikali dolazi do smanjenja ugla inklinacije nazalne kosti, a s time i smanjenja korelacije, što se podudara sa nalazima Chaconas-a (1969).

Komparativne analize vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura nisu pokazale signifikantnu razliku (tabela 21).

Analize koeficijenta korelacije veličine S-N-Pr sa pojedinim veličinama pokazale su značajnu korelaciju u podgrupi A i B, i to sa: S-N-A, gde je vrednost $r = 0,73$ i $r = 0,76$, i S-N-B ($r = 0,72$ i $r = 0,73$) i srednji negativni koeficijent u podgrupi B sa veličinama: N-Pr-Pg ($r = -0,54$) i N'-Pr-Pg' ($r = -0,50$) (tabela 79 i 80). Ova korelacija je u neposrednoj zavisnosti od maksilarnog i mandibularnog prognatizma (S-N-A i S-N-B), kao i od facijalnog profila.

Ugao Ba-N'-Pg' pokazao je skoro identične srednje vrednosti u obe podgrupe I klase, što govori za veliku stabilnost ovog ugla tokom rasta. Ovaj se nalaz poklapa sa nalazima Posen-a (1961), koji ističe da kod ovog ugla postoji ujednačeno blago povećanje do 14 godina, dok se od 14 godina života ne primećuju značajne promene. Utvrdio je da je srednja vrednost ovog ugla povećane za $7,12^{\circ}$.

Frankfurt-labijalni ugao (FLA) i Ba-N-Pr ugao pokazali su veliku stabilnost rasta, što se može videti iz srednjih vrednosti ovih uglova (tabela 18). Ni veličina profilnog konveksiteta (N-Pr-Pg), tokom rasta, nije pokazala značajnu statističku razliku, iako je sa uzrastom nastalo izvesno povećanje profilnog konveksiteta (tabela 18). Nasuprot toga, Subtelny-a i Richardsona (1955) dokazali su da se skeletni profil lica povećava sa mandibularnim prognatizmom, gde je mentum pokazao progresivan rast prema napred i u odnosu na gornje lice, time što skeletni profil postaje ravniji. Posen (1967) navodi da se do 4-te godine profil lica ispravlja za $10,46^{\circ}$, što predstavlja 82,60% od ukupnog ispravljačkog efekta u 11-oj godini, tako da je od 11-18 godine profil konveksniji za $3,26^{\circ}$. Isto tako, on pokazuje da pozicija nazalnog apeksa, kao produžetak nazalnog dorzuma (Ba-N'Pr), dostiže maksimalni anteriorni položaj u odnosu na kranijalnu bazu do 14 godina, sa srednjom

povećanjem od 4,75%. U našem uzorku, ovaj ugao nije pokazao značajnu sig-nifikantnu razliku (tabela 18).

Sada se sa visokom sigurnošću može reći da angularne dimenzije nazolabijalnih struktura u našem uzorku nisu bile podložne uticajima rasta, odnosno da rast ovih struktura nastaje u ranijem razvojnem periodu. Upoređujući pojedine naše veličine sa standardima drugih autora, pokazalo se slaganje ovih nalaza, tako da naše srednje vrednosti mogu poslužiti za našu popula-ciju.

Kraniometrijska procena linearnih promera nazolabijalnih struktura (tabela 22) pokazala je odsutnost značajne signifikantne razlike u odnosu na rast, mada su se vrednosti mekih tkiva nazalne dužine (N'-Pr), dubina spoljnog dela mekotkivnog nosa (Pr-E) i visine mekotkivnog nosa (N'-L) sa uzrastom povećale. Ovi nalazi se ne slažu sa onima koji je dobio Posen (1967).

Vrednosti koeficijenta korelacije između veličine N'-Pr i pojedinih veličina za grupu sa I klasom (tabela 79 i 80) pokazuju da postoji srednja korelacija između veličine: Pr-C ($r = 0,78$), SNA-K ($r = 0,46$) i A-A' ($r = 0,65$) i negativna korelacija sa veličinama: S-N-A ($r = -0,34$), S-N-B ($r = -0,33$), N-Pr-Pg ($r = -0,38$) i N'Pr-Pg' ($r = -0,50$) u A podgrupi, kao i za veličine: Pr-C ($r = 0,58$) i R-H ($r = 0,67$) u B podgrupi. Takvi rezulta-ti pokazuju da se rast nosa odvija zajedno sa rastom spine nazalis anterior, odnosno da se rast nosa i gornje usne odvija zajedno i da se u procesu rasta međusobno prate, kao i da je dužina mekih nazalnih struktura negativno ko-relirana sa uglom mekotkivnog konveksiteta, otkrivajući da dužina nosa uče-stvuje u formiranju profila mekih tkiva.

Istovremeno i komparativna analiza linearnih vrednosti kod skelet-nih nazolabijalnih struktura nije pokazala signifikantno odstupanje u odnosu na rast, jer su srednje vrednosti bile slične u obe podgrupe. (tabela 23).

Dužina nazalne kosti (N-R) u ispitanika I klase pokazale je vrlo slične srednje vrednosti u A i B podgrupe ($X = 84,91$ mm za A i $84,59$ mm za B podgrupu), t.j. da nema promene sa rastom, što se slaže sa nalazima Posen-a (1967), a ne slaže sa nalazima Manera i Subtelny-a (1961), koji su konstatovali konstantno povećanje ove kosti prema napred i dole, od detinjstva do starosti.

Ispitivanje korelacije dužine nazalne kosti sa pojedinim linearnim i angularnim veličinama pokazale su značajnu povezanost u grupi sa I klasom podgrupi A. Srednja korelacija je postojala sa veličinama R-H ($r = 0,77$) i niska negativna korelacija sa S-N-Pr ($r = -0,32$), S-N-A ($r = -0,37$) i SNB ($r = -0,32$). Srednja korelacija je pokazala i podgrupa B sa veličinama: N'-Pr ($r = 0,61$) R-H ($r = 0,67$) kao i srednja negativna korelacija sa S-N-Pr ($r = -0,50$). /tabela 79,80/.

Nepromenljivosti veličine nazalne dužine /N-R/ tokom rasta povlačila je i nepromenljivosti nazalne dubine /R-H/, što se može videti iz srednje vrednosti ove veličine /tabela 23/. Isto tako, komparativna analiza je potvrdila povezanost ove veličine međusobno, u obe podgrupe, gde je $r=0,77$ za A i $0,67$ za B podgrupu, kao i sa uglovima SNA i SNB /tabela 79 i 80/.

Korelacije dubine nazalne kosti (R-H) sa pojedinim veličinama postoji, i to kod grupe sa I klasom, u podgrupi B, sa veličinama: SNA-K ($r = 0,34$) i negativna korelacija sa N-Pr.Pg ($r = -0,35$) i N'-Pr-Pg' ($r = -0,34$). Interesentno je napomenuti, da je nazalna dubina bila u korelaciji sa nazalnom dužinom (N-R), što navodi na zaključak da se rast nazalne kosti u dužinu obavlja u ranom uzrastu, dok se nazalni most ističe napred rastom kartilaginoznog nazalnog septuma i u saglasnosti sa maksilarnim kompleksom.

Nepostojanje korelacije nazalne dubine (N-H) sa pojedinim veličinama u podgrupi A, kod grupa sa I klasom, može se objasniti tako, što sa rastom, iako minimalan, dolazi do ispravljanja profila lica, što se možemo

potvrditi uvećanim vrednostima nazalne visina (N-L), gde je srednja vrednost u podgrupi B $53,98 \text{ mm} \pm 3,40$ i u podgrupi A $55,65 \text{ mm} \pm 4,89$.

Linearni promeri mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura nisu pokazala značajnu razliku tokom rasta (tabela 24).

Koeficijent korelacije pokazao je da postoji izvesna povezanost između antero-posteriorne dubine mekotkivne nazalne strukture (Pr-C) i pojedinih veličina. Tako, u grupi sa I klasom, A podgrupa, postoji srednja korelacija sa veličinama: A-A' ($r = 0,68$), zatim sa SNA-K ($r = 0,37$) i negativna srednja korelacija sa: N-Pr-Pg ($r = -0,66$) i N'-Pr-Pg' ($r = -0,67$). U podgrupi B, postojala je srednja korelacija sa veličinama: R-H ($r = 0,59$) i srednja negativna korelacija sa: N-Pr-Pg ($r = -0,57$) i N'-Pr-Pg' ($r = -0,69$) (tabela 79 i 80).

Rezultati analize korelacije ističu da se rast nazalnih mekih tkiva ponaša kao jedna celina, t.j. profilni konveksitet lica zavisi direktno od pozicije nazalnog vrha u anteriornom smeri. Isto tako, ova je korelacija u neposrednoj zavisnosti i od maksilarnog i mandibularnog prognatizma.

Iako, ispitivane veličine u ovoj grupi nisu pokazale značajne promene sa rastom, ipak se ne sme zanemariti usporen rast ovih struktura do adolescencije.

Rendgenkranimetrsko ispitivanje II klase 1. odeljenja otkrilo je da suština ovih nepravilnosti ne predstavlja isključivo distalan položaj mandibule i zubnog luka, već da mogu postojati različite kombinacije komponenta orofacijalnih struktura, koje učestvuju u formiranju ove orofacijalne nepravilnosti.

Analiza antero-posteriornog skeletnog odnosa maksile i mandibule, nije pokazala signifikantne razlike tokom rasta nastale između dva ispitivana životna perioda (tabela 17.). Srednja vrednost ugla maksilarnog prognatizma (S-N-B) kod grupe sa malokluzijom II/1, u podgrupi A, bila je $82,58 \pm 3,32$ i

82,63 \pm 3,34 u podgrupu B. Kod kontrolne grupe vrednosti ovih veličina bile su 82,16 \pm 3,84 za A i 81,53 \pm 3,39 za B podgrupu. (tabela 16).

Analiziranje angularne veličine nazalnih struktura kod ove grupe, nije pokazalo povezanost u njihovoj veličini tokom rasta (tabela 25-27). Postoji samo razlika u veličini Frankfurt-nazalnog ugla (FNA). Iznos srednje vrednosti ovog ugla u B podgrupe je 25,67⁰ \pm 7,75. Međutim, tokom rasta veličine ugla se smanjuje, tako da je njegova srednja vrednost u podgrupi A 19,85⁰ \pm 9,15 (tabela 27). Ovi nalazi su pokazali da se rast nosa odvija ne samo napred i naniže, već da se odigrava i pomeranje maksile prema napred. Visoka vrednost standardne devijacije može se objasniti velikim individualnim razlikama, gde su genetski faktori imali najveći uticaj.

Za razliku od angularnih promera, koji nisu pokazali značajne razlike, kod ove ispitivane grupe linearni promeri su pokazali značajne razlike usled rasta ovih merenih struktura (tabela 28-30). Tako, vrlo značajna signifikantna razlika postoji kod antero-posteriorne dubine mekotkivnog nosa (Pr-C) i dubine nazalnih struktura (Pr-d) (tabela 30 i sl.53 i 54). Značajnu signifikantnu razliku pokazale su sledeće veličine: dubina spoljnog mekotkivnog nosa (Pr-E) i dužina anteriorne nazalne spine (SNA-K), a signifiakntnu razliku pokazala je veličina visine anteriornog kavuma (N-L) (tabela 28 i 29 i sl.50 i 52).

Postojeće signifikantne razlike ovih varjabla nastale sokom rasta, mogu se objasniti uvećanjem dužine anteriorne nazalne spine (SNA-K) i dubine nosa, odnosno prominencije nosa u antero-posteriornom pravcu, što bi moglo da se poveže sa povećanjem maksilarnog prognatizma.

Analiza korelacije (tab.81 i 82) pokazala je visoki koeficijent korelacije u podgrupi A između veličine S-N-R i S-N-A ($r = 0,83$).

Ispitivanje uzajamne povezanosti nazalne kosti (N-R) u obe podgrupe, pokazala su srednju korelaciju sa veličinama: N'-Pr ($r = 0,67$ i $0,55$),

R-H ($r = 0,71$ i $0,62$) i negativnu korelaciju sa: S-N-Pr ($r = -0,52$ i $-0,46$). Međutim, osobe podgrupe A su imali negativnu korelaciju samo sa veličinom S-N-A ($r = 0,49$). Ovi nalazi ukazuju da je rast u dužinu nazalne kosti (N-R) praćena su rastom u dužinu mekotkivnog nosa (N'-Pr) i rastom njegove dubine (R-H).

Naši nalazi nazalne dubine (R-H) pokazali su negativnu korelaciju sa mekotkivnim facijalnim konveksitetom (N'-Pr-Pg'), što se poklapa sa nalazima Chaconas-a (1969). Antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa (Pr-C) dala je srednji koeficijent korelacije u obe podgrupe sa sledećim veličinama: R-H ($r = 0,59$ i $0,52$), A-A' ($r = 0,32$ i $0,46$) i negativnu korelaciju u B podgrupi sa sledećim veličinama: N-Pr-Pg ($r = 0,53$) i N'-Pr-Pg' ($r = 0,60$). Ovakve korelacije pokazuju da se rast nazalnih tkiva ponaša kao jedna celina, dok je u negativnoj korelaciji sa konveksitetom lica, odnosno profilni konveksitet lica zavisi od pozicije nazalnog vrha u anteriornom smeru. Isto tako, ova je korelacija u neposrednoj zavisnosti i od maksilarnog prognatizma.

U pogledu analize grupe sa malokluzijom III klase, proistekli su interesantni rezultati.

Srednja vrednost ugla S-N-A ove grupe bila je u podgrupi A $78,86^{\circ}$ i u podgrupi B $79,40^{\circ}$, a ugla S-N-B $81,54^{\circ}$ za A i $80,79^{\circ}$ za B podgrupu. Kao što se to nazira na tabelu 18, nema signifikantne razlike za ova dva ugla između podgrupa, jer je dinamika ponašanja njihovih vrednosti vrlo slična. Na osnovi srednjih vrednosti uglova S-N-A i S-N-B cele grupe može se istaći da je u proseku, cela grupa karakteristična po blagom maksilarnom retrognatizmu i blagom mandibularnom prognatizmu u komparaciji sa kontrolnom grupom.

Linearne i angularne veličine nazolabijalnih struktura kod grupe sa malokluzijom III klase pokazale su minimalna odstupanja tokom rasta. (tabela 31-36). Postoji signifikantna razlika samo kod ugla pozicije nazalne kosti (Ba-N-R) i ugla Ba-N'-Pg', što se slaže sa nalazima Wisch-a (1975) (tabela 32 i 33).

Mekotkivna nazalna dužina (N'-Pr) se tokom rasta, povećava: vrednost za A podgrupu je $55,62 \pm 5,33$ a za B podgrupu $52,01 \pm 4,95$. Vrednost "t" testa od -2,98 pokazuje da su razlike za ovaj promer između A i B podgrupe statistički značajne, što ukazuje da se mekotkivna nazalna dužina povećava sa rastom (tabela 34). Značajnu statističku razliku tokom rasta pokazala je i antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa (Pr-C), jer je prosečna vrednost ovog razmaka za A podgrupu 35,26 mm, a za B podgrupu 32,08 mm a $t = -3,42$ (tabela 36). Iz ovoga se može zaključiti da, kako raste mekotkivna nazalna dužina (N'-Pr), tako se uvećava antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa (Pr-C) kod ove grupe ispitanika.

Dužina nazalne kosti je u A podgrupi u srednjoj korelaciji sa veličinama: R-H, gde je $r = 0,70$, i SNA ($r = 0,46$). U podgrupi B ovakva korelacija postoji sa N'-Pr ($r = 0,68$) i R-H ($r = 0,69$) (tabela 83 i 84).

Ugao S-N-Pr, u obe podgrupe, je u srednjoj korelaciji sa uglovima S-N-A i S-N-B a suprotno od toga ima negativnu korelaciju sa veličinama: N-Pr-Pg ($r = 0,58$ i $0,61$) i N'-Pr-Pg' ($r = 0,47$ i $0,56$). Isto tako, i antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa (Pr-C), u obe podgrupe, pokazuje uzajamnu povezanost sa veličinama: R-H, gde je $r = 0,59$ i $0,58$, A-A' ($r = 0,63$ i $0,69$) i negativnu korelaciju sa veličinama N'-Pr-Pg' ($r = 0,50$ i $0,62$). Negativna korelacija promera Pr-C sa konveksitetom lica može se tumačiti da je konveksitet mekih tkiva profila lica pod uticajem pozicije nazalnog apeksa u anteriornom smeru. U ovom pogledu, naši se nalazi poklapaju sa nalazima Chaconas-a (1969). Ističe se i povezanost debljine gornje usne sa nazalnom dubinom t.j. da se rast nosa i gornje usne odvija prema napred i predstavlja jednu celinu. Kod dužine mekotkivnog nosa (N'-Pr) analiza koeficijenta korelacije u podgrupi B, ima negativnu povezanost sa mekotkivnim facijalnim konveksitetom.

I grupa ispitanika sa malokluzijom III klase pokazala je visoku stabilnost u odnosu na rast i kod linearnih i angularnih odbranih promera.

Iz rezultata upotrebnih analiza angularnih veličina nazalnih struktura između grupa sa I i grupe sa II/1 klasom može se videti, da postoji statistički vrlo značajna signifikantna razlika, na nivou verovatnoće $p < 0,001$, za uglove mekotkivnog konveksiteta ($N'-Pr-Pg'$) i facijalnog konveksiteta ($N-Pr-Pg$) u podgrupi A (tabela 43 i 55 i sl.59 i 71) i sa veličinom UIFH u podgrupi B (tabela 50 i sl.62). Grupa ispitanika sa malokluzijom II/1, podgrupa A, pokazuje također signifikantnu razliku za uglove $Ba-N-Pg$ i $Ba-N'-Pg'$ na nivou verovatnoće $p < 0,01$. Ovakav odnos veličina sličan je nalazima Wisch-a (1975), koji pokazuju da je skeletni i mekotkivni facijalni konveksitet, uglavnom, rezultat pozicije brade, a manje inklinacije i oblika nazalne kosti.

Ostale angularne varjable korišćene u našem uzorku, nisu pokazale značajnu statističku razliku između obe ispitivane grupe i njihovih podgrupa.

Od linearnih proemra, samo dubina mekotkivnog nosa ($Pr-E$) i dubina nazalnih struktura ($Pr-d$) pokazala je visoku negativnu signifikantnu razliku između obe ispitivane grupe u podgrupi A na nivou verovatnoće $p < 0,001$ između obe ispitivane grupe (tabela 61,73 i sl.80 i 92).

Na osnovu povećanog dužinskog razmaka ovih promera kod grupe sa malokluzijom II/1 klase, mogao bi se dobiti utisak da se kod ove grupe u celini radi o većoj prominenciji nosa u antero-posteriornom pravcu, iako nazalna kost ($N-R$) nije pokazala signifikantno povećanje kod ove grupe (tabela 67). Ova se pojava može objasniti većim razvojem maksilarnog kompleksa prema napred kod osobe sa malokluzijom II/1 klase, što povlači i povećanje nazalne dubine ($Pr-E$) i dubine nazalnih struktura ($Pr-d$). S druge strane, ovo povećanje dovodi do smanjenja skeletalnog i mekotkivnog facijalnog konveksiteta.

Wisch (1975), upoređujući morfološka obeležja nazalnih struktura između I i II/1 klase, nije našao signifikantne razlike, ali je konstatovao razlike u dužinskom razmaku Pr-E i Pr-d, na nivou verovatnoće $p < 0,01$ i $p < 0,005$.

Naši uporedni nalazi angularnih promera nazalnih struktura između grupa sa I i III klasom, u obe podgrupe, pokazali su značajnu negativnu signifikantnu razliku za mekotkivni facijalni profil (N-Pr-Pg') i profilnog konveksiteta (N-Pr-Pg) (tabela 45, 46, 57 i 58). Međutim, kod A podgrupe je zabeležana značajna signifikantna razlika za veličinu Ba-N-R, gde je vrednost "t" testa 3,31 (tabela 52 i sl.68) i signifikantna razlika kod promera Ba-N-Pg (tabela 49). Na osnovu ovih nalaza može se zaključiti da kod osoba sa III klasom postoji konkavni profil, koji je rezultat veće prominencije brade prema napred, i verovatno, retroinklinacije nazalne kosti, što se vidi iz veličina uglova Ba-N-R i Ba-N-Pr.

Kod komparativne analize linearnih promera između grupa sa I i III klasom utvrđena je značajna signifikantna razlika, na nivou verovatnoće $p < 0,001$ u B podgrupi, i to za veličine: Pr-E, A-SNP i Pr-d. Međutim, kod A podgrupe razlika je na nivou verovatnoće $p < 0,01$ samo za Pr-d a postoji i negativna korelacija za veličinu A-A'. Vrednost "t" testa od -2,81 ukazala je na razlike u debljini gornje usne što je, verovatno, rezultat povećanog razmaka mekih tkiva nazalnih struktura što sa sobom povlači i gornju usnu. To se vidi i u rezultatima analize korelacije u grupi sa III klasom između ove veličine i Pr-C, gde je $r = 0,64$ (tabela 83).

Ispitivanje korelacije Pr-C sa debljinom gornje usne, kod osoba sa III klasom Chaconas (1969) ističe povezanost debljine gornje usne sa nazalnom dubinom. Naime, rast nosa i gornja usna se odvija prema napred i predstavlja jednu celinu, dok je dužina nosa povezana sa dužinom namdibule.

Uporedna analiza linearnih vrednosti Wisch-a (1975) kod osobe sa I i III klasom pokazala je signifikantno veću nazalnu kost (N-R) ($p < 0,01$) kod onih sa III klasom, dok je nazalna dubina (Pr-E) bila signifikantno manja ($P < 0,01$).

Rezultati naših analiza za linearnu veličinu nazalne kosti (N-R) kod osoba III klase, nisu dali značajnu signifikantnu razliku, tako da se poklapaju sa nalazima Wisch-a (1975). Ostala dužinska rastojanja nisu pokazala signifikantnu razliku između obe grupe (I i III) i njihovih podgrupa.

Najveća signifikantna razlika na našem uzorku nađena je kod uporednih analiza između grupa sa II/1 i III klasom. Tako, vrlo značajnu negativnu signifikantnu razliku, na nivou verovatnoće $p < 0,001$, dala je komparativna analiza između osoba sa II/1 klasom, i III klasom, u A podgrupi, za veličinu $N'-Pr-Pg'$, $Ba-N-Pg$, $Ba-N'-Pg'$ i $N-Pr-Pg$ (tabele 47, 53 i 59). Međutim, u B podgrupi pokazala se vrlo značajna negativna korelacija za veličine: $N'Pr-Pg'$ i $N-Pr-Pg$ (tabela 48 i 60) i vrlo značajna signifikantna razlika za veličinu $Ba-N-Pr$, gde je vrednost "t" testa 3,27 ($p < 0,005$). I u dužinskom razmaku vidljiva je signifikantna razlika kod komparativne analize između grupa II/1 i III klase u obe podgrupe. U A podgrupi ove su razlike primećene u veličinama: $Pr-E$ i $Pr-d$, i signifikantne razlike na nivou verovatnoće $P < 0,01$ kod dužinskog razmaka gornjih inciziva do SNP ravni ($\underline{1/1-SNP}$), (tabela 65, 71 i 77), što govori u prilog tome da je kod osoba sa II/1 klasom prisutna veća nazalna dubina nego kod osoba sa III klasom. Nasuprot tome, osobe sa III klasom su pokazale veći dužinski razmak u veličinama: $Si-SNP$, $Pg'-SNP$, što se može videti iz vrednosti "t" testa (-3,09 i -3,36), koji je na nivou verovatnoće $p < 0,001$ (tabela 77). Uporedna analiza između podgrupa B ovih grupa pokazala je značajnu signifikantnu razliku za veličine: $Pr-E$, $SNA-SNP$, $\underline{1/1-SNP}$, $A-SNP$, $Ss-SNP$ i $Pr-d$, na nivou verovatnoće $p < 0,001$ (tabela 66, 72 i 78) i značajnu signifikantnu razliku za veličine: $Sn-SNP$, $Ls-SNP$ ($p < 0,005$) (tabela 78).

Rezultati ovih analiza ukazuju na to, da je forma nazalnih struktura u uskoj povezanosti sa opštim konveksitetom lica. Tako, kod osoba sa I klasom postoji prava nazalna forma, kod osoba sa II/1 klasom konvesna, a kod onih sa III klasom konkavna.

Rangiranje dobijenih rezultata pokazalo je prisustvo međusobne nekoordiniranosti u sve tri ispitivane grupe, kao i razlike u nazalnoj formi, ali ne sa tendencijom postojanja specijalne nazalne morfologije. U poređenju grupe sa I klasom, razlike su bile signifikantno veće u grupi sa II/1 i signifikantno manje u grupi sa III klasom. Prema tome, sa istom veličinom nazalne dužine i inklinacije, biže označene profilne razlike, uključujući i sagitalnu poziciju mandibule. Odnosno, da je mekotkivni konveksitet, uglavnom, određen pozicijom brade, a pod slabijom je uticajom varijacija nazalne inklinacije i njegove forme.

Ovim ispitivanjima vidi se da oblik nosa ne pomaže u korekciji facijalnog nebalansa kod varijacija njegove forme i inklinacije. Međutim, ukoliko bi mandibulu doveli pravilan položaj u odnosu na maksilu, facijalni profil bi automatski postao kao kod osoba sa I klasom, čime bi se izbegla rino-plastika za korekciju facijalnog profila. Na drugoj strani ako nazalne strukture imaju stvarno nenormalnu formu, korekcijom sagitalne pozicije mandibule ne bi se postigli vidljivi rezultati.

ZAKLJUČCI

Na osnovu uporednih rendgenskih kranio metričkih ispitivanja uzorka od 235 osoba, i toa 129 osoba uzrasta od 10-16 godina /podgrupa B/ i 108 osoba od 18-26 godina /podgrupa A/, kontrolnu grupa sa okluzalnim i skeletnim odnosom I klase /70/, grupu sa malokluzijom II/1 klase /87/ i grupu sa malokluzijom III klase /78/, mogu se izvesti sledeći zaključci:

Kontrolna grupa

1. Prosečne vrednosti uglova S-N-A i S-N-B, za podgrupe A ($82,16^{\circ}$ i $79,62^{\circ}$) i za B ($81,13^{\circ}$ i $78,83^{\circ}$) ukazuju da je, u proseku, ceo kontrolni uzorak bio sa maksilarnim i mandibularnim ortognatizmom.
2. Nijedna angularna varjabla nazolabijalnih struktura nije pokazala signifikantnu razliku u oba ispitivana uzorka.
3. Ugao inklinacije nazalne kosti /S-N-R/ u srednjoj je korelaciji sa: dužinom spinae nasalis anterior /SNA-K/, sa pozicijom gornje usne (A-A') i sa mekotkivnim strukturama brade (Pg-Pg').
4. Varijabla S-N-Pr u obe podgrupe u korelaciji je sa: S-N-A, S-N-B i u negativnoj korelaciji sa uglovima: N-Pr-Pg i N'-Pr-Pg'.
5. Kranio metrička procena linearnih promera nazolabijalnih struktura nije pokazala značajne signifikantne razlike ispitivanih uzrasta. Međutim, vrednosti mekih tkiva nazalne dužine (N'-Pr), dubine spoljnog dela mekotkivnog nosa (Pr-E) i visine mekotkivnog nosa (N'-L) sa uzrastom se povećavaju.
6. Mekotkivna nazalna dužina (N'-Pr) u srednjoj je pozitivnoj korelaciji sa linearnim veličinama: SNA-K, Pr-C i A-A' i u negativnoj korelaciji sa uglovima: S-N-A, S-N-B, N'-Pr-Pg' i N-Pr-Pg. To znači da se rast nosa i gornje usne odvija istovremeno međusobno se prate i učestvuju u formiranju mekog profila.

Zaključak

ZAKLJUČCI

Na osnovu uporednih rendgenskih kranimetriskih ispitivanja uzorka od 235 osoba, i toa 129 osoba uzrasta od 10-16 godina /podgrupa B/ i 108 osoba od 18-26 godina /podgrupa A/, kontrolnu grupa sa okluzalnim i skeletnim odnosom I klase /70/, grupu sa malokluzijom II/1 klase /87/ i grupu sa malokluzijom III klase /78/, mogu se izvesti sledeći zaključci:

Kontrolna grupa

1. Prosečne vrednosti uglova S-N-A i S-N-B, za podgrupe A ($82,16^{\circ}$ i $79,62^{\circ}$) i za B ($81,13^{\circ}$ i $78,83^{\circ}$) ukazuju da je, u proseku, ceo kontrolni uzorak bio sa maksilarnim i mandibularnim ortognatizmom.
2. Nijedna angularna varjabla nazolabijalnih struktura nije pokazala signifikantnu razliku u oba ispitivana uzorka.
3. Ugao inklinacije nazalne kosti /S-N-R/ u srednjoj je korelaciji sa: dužinom spinae nasalis anterior /SNA-K/, sa pozicijom gornje usne (A-A') i sa mekotkivnim strukturama brade (Pg-Pg').
4. Varijabla S-N-Pr u obe podgrupe u korelaciji je sa: S-N-A, S-N-B i u negativnoj korelaciji sa uglovima: N-Pr-Pg i N'-Pr-Pg'.
5. Kranimetriska procena linearnih promera nazolabijalnih struktura nije pokazala značajne signifikantne razlike ispitivanih uzrasta. Međutim, vrednosti mekih tkiva nazalne dužine (N'-Pr), dubine spoljnog dela mekotkivnog nosa (Pr-E) i visine mekotkivnog nosa (N'-L) sa uzrastom se povećavaju.
6. Mekotkivna nazalna dužina (N'-Pr) u srednjoj je pozitivnoj korelaciji sa linearnim veličinama: SNA-K, Pr-C i A-A' i u negativnoj korelaciji sa uglovima: S-N-A, S-N-B, N'-Pr-Pg' i N-Pr-Pg. To znači da se rast nosa i gornje usne odvija istovremeno međusobno se prate i učestvuju u formiranju mekog profila.

7. Dužina nazalne kosti (N-R) pokazala je povezanost sa linearnim i angularnim veličinama: N'-Pr, R-H i S-N-Pr, što ukazuje da rast nazalne kosti u dužini povlači sa sobom i povećanja vrednosti mekotkivne nazalne dužine, njene inklinacije i dubine.

8. Antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa (Pr-C) je u srednjoj korelaciji sa linearnim veličinama: A-A' i SNA-K, a u negativnoj korelaciji sa angularnim: N'-Pr-Pg' i N-Pr-Pg. Ovo bi navodilo na zaključak da je antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa u zavisnosti od pozicije nazalnog vrha u anteriornom smeru.

Grupa sa malokluzijom II/1 klase

9. Srednje vrednosti uglova S-N-A i S-N-B za A ($82,58^{\circ}$ i $77,02^{\circ}$) i B podgrupu ($82,63^{\circ}$ i $78,72^{\circ}$) ukazuju na maksilarni ortognatizam i mandibularni retrognatizam.

10. Kod analize angularnih veličina nazalnih struktura obe podgrupe vidljiva je minimalna oscilacija, sa izuzetkom ugla FNA kod koga su prisutne manje vrednosti u podgrupi A.

11. Linearne promere imaju sledeća odstupanja u odnosu na rast:

- vrlo značajnu signifikantnu razliku kod antero-posteriorne dubine mekotkivnog nosa (Pr-C) i dubine nazalnih struktura (Pr-d).

- značajnu signifikantnu razliku kod varjabla: dubina spoljnog mekotkivnog nosa (Pr-E) i dužine anteriorne nazalne spine (SNA-K).

- a signifikantnu razliku, kod veličine visina anteriornog kavuma (N'-L) i visina mekotkivno nosa (N'-H), u A podgrupi.

12. Visoki koeficijent korelacije u podgrupi A postoji između veličine S-N-Pr i S-N-A ($r = 0,83$).

13. N-R je u srednjoj korelaciji sa: N'-Pr, R-H, S-N-Pr ($r=0,67$, $r = 0,71$ i $r = 0,52$), što znači da se menjanjem dužine nazalne kosti menja i njena inklinacija i dubina.

Grupa sa malokluzijom III klase

14. Srednje vrednosti uglova S-N-A i S-N-B u podgrupi A ($78,86^{\circ}$ i $81,54^{\circ}$) i u B ($79,40^{\circ}$ i $80,79^{\circ}$) ukazuju na kombinaciju maksilarnog retrognatizma i mandibularnog prognatizma.

15. Značajna signifikantna razlika za ugao S-N-R, a signifikantna za ugao Ba-N'-Pg' A i B podgrupe ukazuje da se kod osoba sa malokluzijom III klase tokom rasta pojačava mandibularni prognatizam u A podgrupi.

16. Angularne veličine pokazale su veliku stabilnost tokom rasta.

17. Isto tako i linearne veličine pokazuju veliku stabilnost u toku rasta, sa izuzetkom dužine mekotkivnog nosa (N'-Pr) i antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa (Pr-C) koje su dale povećane dimenzije kod osoba u podgrupi A.

18. Ugao S-N-R u obe podgrupe u srednjoj je pozitivnoj korelaciji sa uglovima S-N-A i S-N-B i u srednjoj negativnoj korelaciji sa N'-Pr-Pg' i N-Pr-Pg.

19. Postoji uzajamna povezanost kod većeg broja veličina:

- nazalna dužina (N-R) ima srednju korelaciju u podgrupi A sa: N'-Pr, R-H, S-N-Pr i S-N-A, a u podgrupi B sa: N'-Pr, R-H i S-N-Pr.

- Antero-posteriorna dubina mekotkivnog nosa (Pr-C) u obe podgrupe sa veličinama: R-H i A-A' i negativnu korelaciju sa: N'-Pr-Pg' i N-Pr-Pg.

Komparativna analiza između ispitivanih grupa

20. Postoji vrlo značajna signifikantna razlika na nivou verovatnoće $p < 0,001$ za uglove N'-Pr-Pg' između grupa sa I i grupa sa II/1 klasom u podgrupi A i signifikantna razlika za uglove Ba-N-R i Ba-N'-Pg'; što dokazuje

da skeletni i mekotkivni facijalni konveksitet najviše zavisi od pozicije brade, a manje od inklinacije i oblika nazalne kosti.

21. Ugao $N'-Pr-Pg'$ u tesnoj je korelaciji sa antero-posteriornom dubinom mekotkivnog nosa ($Pr-C$) kod ispitanika I i II/1 klase u obe podgrupe.

22. Komparativna analiza između I i II/1 klase ukazuje na visoku negativnu statističku značajnost (nivo verovatnoće $p < 0,001$) za veličina $Pr-E$ i $Pr-d$, što ukazuje da se kod ovog uzorka, u celini, radi o većoj prominenciji nosa u antero-posteriornom pravcu, iako dužina nazalne kosti ($N-R$) nije pokazala signifikantno povećanje tokom rasta. Ovo se objašnjava većim razvojem maksilarnog kompleksa prema napred kod osoba sa malokluzijom II/1.

23. Vrlo značajnu negativnu signifikantnu razliku dala je komparativna analiza između I i III klase, u obe podgrupe, za veličinu $N'-Pr-Pg'$ i $N-Pr-Pg$, a u podgrupi B značajnu signifikantnu razliku za veličinu $Ba-N-R$ i signifikantnu razliku za $Ba-N-Pr$. Ova signifikantnost ukazuje da kod osoba sa III klasom postoji konkavan profil, koji je rezultat veže promenencije brade prema napred a i verovatnog uticaja retroinklinacije nazalne kosti, što se može presuditi na osnovu uglova $Ba-N-R$ i $Ba-N'-Pg'$.

24. Komparativnom analizom linearnih veličina između grupa sa I i grupa sa III klasom, u podgrupi A, utvrđena je značajna signifikantna razlika za veličine: $Pr-E$ i $Pr-d$ i negativna signifikantna razlika sa $A-A'$, a u podgrupi B sa veličinama: $Pr-E$, $A-SNP$, kao i vrlo značajna signifikantna razlika sa $Pr-d$.

25. Komparativna analiza linearnih vrednosti između grupa sa II/1 i grupa sa III klasom, u A podgrupi, dala je značajnu signifikantnu razliku za veličine $Pr-E$ i $Pr-d$. Značajnu signifikantnost srećemo i kod $Pg'-SNP$, $Si-SNP$, kao i kod 1/1-SNP. Ovi rezultati ukazuju na to da se kod osoba sa malokluzijom II/1 sreće veća nazalna dubina nego kod osoba sa III klasom. I u B podgrupi postoji vrlo značajna signifikantna razlika između ove dve grupe za veličine: $Pr-E$, $SNA-SNP$, 1/1-SNP, $A-SNP$ i $Sn-SNP$.

26. Konačno, oblik nazalnih struktura u tesnoj je korelaciji sa opštim konveksitetom lica. Kod osobe sa I klasom postoji prava nazalna forma, kod osoba sa malokluzijom II/1 naznačenije konveksitet profila lica, a kod osoba sa III klasom nasuprot tome, postoji konkavna forma profila lica.

SUMMARY

The nasolabial structures, with their morphology and position, are directly involved in facial component forming, as in the complete face outlook. Current face profile analysis is based on the assessment of lines and spaces determining the soft and hard tissue structures in this area. These facts lead the investigators from various fields among them orthodontists too, into using all available methods when detecting the main individual type. On a homogenous sample with skeletal and dental class I, and class II, Division 1 and class III malocclusion, the mean value and the correlation degree of the observed variables was calculated.

The sample consisted of 235 individuals divided in three groups: group I with skeletal and dental class I/70 ind./; group II with class II division 1 malocclusion /87/ and group III with class III malocclusion /78/. Each of them was divided in two subgroups according to their age: A-aged 18-26 /106/ and B-aged 10-16 /129/.

For each individual a teleroentgenogram was taken in norma lateralis in the standard manner. 17 angular and 22 linear variables were determined. By means of certain statistical methods /evaluation of basic statistical parameters and determination of the degree of correlation of the observed variables/, the obtained results were tabulary and graphically presented commented.

According to the results the main conclusions are summarized as follows:

- the investigated angular variables did not show significant differences in mean values related to the growth changes in all the three investigated groups. except FNA in individuals with class II, division I malocclusion and S-N-R; Ba-N'-Pg angles in individuals with class III malocclusion;
- the comparative evaluation of the linear measurements of the nasolabial structures did not show significant difference related to the growth in

SUMMARY

The nasolabial structures, with their morphology and position, are directly involved in facial component forming, as in the complete face outlook. Current face profile analysis is based on the assessment of lines and spaces determining the soft and hard tissue structures in this area. These facts lead the investigators from various fields among them orthodontists too, into using all available methods when detecting the main individual type.

On a homogenous sample with skeletal and dental class I, and class II, Division 1 and class III malocclusion, the mean value and the correlation degree of the observed variables was calculated.

The sample consisted of 235 individuals divided in three groups: group I with skeletal and dental class I /70 ind./; group II with class II division 1 malocclusion /87/ and group III with class III malocclusion /78/. Each of them was divided in two subgroups according to their age: A-agee 18-26 /106/ and B-aged 10-16 /129/.

For each individual a teleroentgenogram was taken in norma lateralis in the standard manner. 17 angular and 22 linear variables were determined.

By means of certain statistical methods /evaluation of basic statistical parameters and determination of the degree of correlation of the observed variables/, the obtained results were tabulary and graphically presented commented.

According to the results the main conclusions are summarized as follows:

- the investigated angular variables did not show significant differences in mean values related to the growth changes in all the three investigated groups. except FNA in individuals with class II, division I malocclusion and S-N-R; Ba-N'-Pg angles in individuals with class III malocclusion;
- the comparative evaluation of the linear measurements of the nasolabial structures did not show significant difference related to the growth in

- group I, while in individuals with class II division 1 malocclusion significant difference was present in the measurements: Pr-C, Pr-d, SNA-K, N'-L, N'H and in class III only for the measurements N'-Pr and Pr-C;
- there is a mutual correlation between a number of measurements; thus N'-Pr has a medium correlation with Pr-C, SNA-K and A-A' and negative correlation with SNA-SNP, N-Pr-Pg and N'-Pr-Pg' in all the three investigated groups and A and B subgroups;
 - the length of the nasal bone (N-R) showed correlation with N'-Pr, R-H, S-N-R and S-N-Pr in all the three investigated groups in both subgroups;
 - comparative analysis of the groups showed that here are three significant differences between these angular measurements:
 - UIFH in individuals with class I and class II division 1 malocclusion,
 - Ba-N-R and Ba-N-Pg in individuals with class I and class III malocclusion,
 - N-Pr-Pg in both subgroups and in all the three investigated classes.
 - the comparative analysis of the linear measurement in all the groups showed significant differences between:
 - Pr-E and Pr-d in all the three investigated groups,
 - Pg-SNP, Si-SNP and 1/1 - SNP in individuals with class II division 1 and class III malocclusion in subgroup A,
 - SNA-SNP, 1/1 - SNP, A-SNP in class II division 1 and class III malocclusion in subgroup B.

In the end we can say that the form of the nasal structures is in close correlation with the face convexity, i.e. individuals with class I have real nasal form, individuals with class II division 1 malocclusion convex and individuals with class III malocclusion concave form.

LITERATURA

1. Akyava B.S., Clarkson Q.D., Thomas D.R.
Genetic variability of cranio-facial dimensions.
Angle Orthod. 43:207-226, 1973.
2. Andersen J.P., Jodeph D.R., Turpin D.L.:
A cephalometric study of profile changes in orthodontically
treated cases ten years out of retention.
Angle Orthod. 43:324-336, 1973
3. Angle E.H.:
Malocclusion of teeth.
ed 7. Philadelphia, ss. White dental Manufacturing Company, 1907
/cit.od
4. Babula W.J., Smiley G.R., Dixon A.D.:
The role of the cartilaginous nasal septum in midfacial growth.
Am. J. Orthod. 58:250-263, 1970.
5. Baume L.J.:
The postnatal growth of the nasal cartilage septum.
Helvetica Odontologica Acta 5:9-13, 1961 /b/.
6. Bergland O., Borchgrevink H.:
The role of the nasal septum in midfacial growth in man elucidated
by maxillary development in certain types of facial clefts. A
preliminary report.
Scand. J. of Plastic and Recons. Surg. 8:42-48, 1974.
7. Bikar I.:
Osnovi ortopedije vilica.
SGS, Beograd 1962.
8. Bisher S.E.:
Cephalometric evaluation of facial growth in operated and
nonoperated individuals with isolated clefts of the palate.
Cleft Palate J. 3:239-, 1973 /cit.od Marković **Literatura**

LITERATURA

1. Akyava B.S.,Clarkson Q.D.Thomas D.R.
Genetic variability of cranio-facial dimensions.
Angle Orthod. 43:207-226.1973.
2. Andersen J.P.,Jodeph D.R.,Turpin D.L.:
A cephalometric study od profile changes in orthodonticaly
treated cases ten years ont of retention.
Angle Orthod. 43:324-336.1973
3. Angle E.H.:
Malocclusion of teeth.
ed 7.Philadelphia,ss.White dental Manufakturing Company,1907
/cit.od
4. Babula W.J.,Smiley G.R. Dixon A.D.:
The role of the cartilaginous nasal septum in midfacial growth.
Am.J.Orthod. 58:250-263.1970.
5. Baume L.J.:
The postnatal growth of the nasal cartilage septum.
Helvetica Odontologica Acta 5:9-13.1961 /b/.
6. Bergland O.,Borchgrevink H.:
The role of the nasal septum in midfacial growth in man elucidated
by maxillary development in certain types of facial clefts.A
preliminary report.
Scand.J. of Plastic and Recons.Surg. 8:42-48. 1974.
7. Bikar I.:
Osnovi ortopedije vilica.
SGS, Beograd 1962.
8. Bisher S.E.:
Cephalometric evaluation of facial growth in operated and
nonoperated individuals with isolated clefts of the palate.
Cleft Palate J.3:239-,1973 /cit.od Marković 1980/

9. Björk A.:
Some biological aspects of prognathism and occlusion of the teeth.
Angle Orthod. 21:3-27,1951.
10. Bloom L.A.:
Perioral profile changes in orthodontic treatment.
Am.J.Orthod. 47:371-379,1961.
11. Bowker W.D..Meredith H.V.:
A metric analysis of the facial profile.
Angle Orthod.29:149-160,1959.
12. Branett P.D.:
Variations in the soft tissue profile and their relevance to the
clinical assessment of skeletal pattern.
Brith.J.of Orthod.2:235-238,1975.
13. Branoff R.S.:
A roentgenographic cephalometric study of changes in soft tissue
profile related to orthodontic treatment.
Am.J.Orthod. 60:305-306,1971.
14. Brodie A.G..Downs W.B..Goldstein A.Myer E.:
Cephalometric appraisal of orthodontic results.
Angle Orthod.8:261-351,1938.
15. Burstone C.J.:
The integumental profile.
Am.J.Orthod. 44:1-25,1958.
16. Burstone C.J.:
Lip posture and its significance in treatment planning.
Am.J.Orthod. 53:262-284,1964.
17. Chaconas S.J.:
A statistical evaluation of nasal growth.
Am.J.Orthod. 56:403-411,1969.

18. Chaconas S.J. Bartroff J.D.:
Production of normal soft tissue facial changes.
Angle Orthod. 45: 12-25.1975.
19. Coben S.E.:
Integration of facial skeletal variants. A serial cephalometric
roengenographic analysis of craniofacial form and growth.
Am-J.Orthod. 41:407-43,1955.
20. Coben S.E.:
Integration of facial skeletal variants.
Am.J.Orthod. 4:407-437,1959.
21. Connor A.M.,Moshiri F.:
Orthodontic surgery norms for American black patients.
Am.J.Orthod. 87:11985.
22. Cooper M.H.:
A study of the nasolabial angle of the face in relation to midfacial
prognathism.
Diplama thesis Univesity of Toronto,1975.
23. Cox H.,van der Linden F.:
Facial harmony.
Am.J.Orthod.60:175-183,1971.
24. Devenport G.B.:
Postnatal development of the human outer nose.
Prac.Am.Phil.Soc. 80:175-358,1969.
25. Delaire J.:
Architecture et structures de la face.
Congres Inter.de.L.A.D.F.1978
26. Downs W.R.
Variations in facial relationships:Their sognificance in
treatment and prognosis.
Am.J.Orthod. 34:812-840,1948.

27. Dröel R., Isaacson R.J.:
Some relationships between the glenoidal fossa position and
various skeletal discrepancies.
Am. J. Orthod. 61:64-78. 1972
28. Elsasser W., Wylie W.L.:
The cranio-facial morphology of mandibular retrusion.
Am. J. Orthod. 6:461-474. 1948.
29. Enlow D.H., Hunter W.S.:
A differential analysis of sutural and remodeling growth in the
human face.
Am. J. Orthod 52:823-830. 1966.
30. Enlow et coll.:
Research and control of cranio-facial morphogenesis and NIDR
state-of the-art workshop.
Am. J. Orthod. 71:509-530. 1977.
31. Enlow D.H., Pfister C., Richardson E., Kurada T.:
An analysis of black and caucasian craniofacial patterns.
Angle Orthod. 52:279-287. 1982.
32. Faskin J.T.:
A longitudinal study of soft tissue profile changes in the
nasolabial area of females age 12 to 20.
Diplome thesis University of Toronto 1977.
33. Filipović M.:
Korelativne veze struktura kraniofacijalnog kompleksa kod eugnatih vilica
u odnosu na dubinu preklopa inciziva.
Doktorska disertacija. 1983.
34. Forsberg C.M.:
Facial morphology and ageing: a longitudinal cephalometric
investigation of young adults.
Europ. J. Orthod. 1:15-23. 1979.

35. Forsberg C.M..Odenrick L.:
Changes in the relationship between the lips and the aesthetic line from eight years of age to adulthood.
Europ.J.Orthod. 1.4:265-270.1979.
36. Forsberg C.M.:
Skeletal and soft tissue response to activator treatment.
Europ.J.Orthod. 3:247-253.1981.
37. Freng A.:
Dentofacial development in long-lasting nasal stenosis.
Scand.J.Dental Resear. 87:260-267.1979.
38. Freng A..Kvam E.:
Facial sagittal growth following partial basal resection to the nasal septum: a retrospective study in man.
Europ.J.Orthod. 1.2:89-96.1979.
39. A histological and euryome nisthemical study of growth sites of the premaxila in human foetures and neonates.
Achives of Oral Biol.20:809-814.1975.
40. Friede H..Morgan P.:
Crowth of the vomero-premaxillary suture in children with bilateral cleft lip and roengencephalometric study.
Scand.J. of Plastic and Recon.Surg. 10:45-55.1976.
41. Garn S.M.:
Statistics: A review.
Am.J.Orthod. 26:149-165.1958.
42. Garner L.D.:
Soft tissue changes concurrent with orthodontic tooth movement.
Am.J.Orthod. 66:367-377.1974.
43. Goldstein M.S.:
Development of the brdge of the nose.
Am.J.phys.Anthrop. 25:101-117.1939.

44. Gould M.S.E..Picton D.C.A.:
A study of pressures exerted by the lips and cheeks on the teeth of subjects with Angle a Class II division 1. Class II division 2, and Class II Malocclusion compared with those of subjects with normal occlusion.
Arch Oral Biol. 13:527-541.1968.
45. Hasund A..Ulstein G.:
The position of the incisors in relation to the lines NA and NB in different facial types.
Am.J.Orthod. 57:1-14.1970.
46. Haynes S.:
The lower lip position and incisor overjet.
Brith.J.Orthod. 2.4.201-205.1975.
47. Hedin F.C.:
Estetique et cas normaux: etude du profil facial.
Revue Orthod.Dent.Pac. 15:337-350.1981/cit.of.Filipović.1983/
48. Hellman M.:
The face in its development career
Dental Cosmos 77: 685-700.1935.
49. Hershey H.G.:
Incisor tooth retraction and subsequent profile change in postadolescent female patients.
Am.J.Orthod. 61: 45.1972
50. Hockenjos C..von Komposch G..Schumann C.:
Fernorötgenologischer und klinischer befund bei erschwertes nosenatmung.
Fortschr.Kiefer.Orthod. 35:391-399.1974.
51. Holdaway R.:
Changes in relationship A and B during orthodontic treatment.
Am.J.Orthod. 42:176-193.1956

52. Horwitz S.L., Thomson R.H.:
Variations of the craniofacial skeletons in post adolescent moles
and females.
Angle Orthod. 34:97-102.1964.
53. Huggins D.G., Birch R.H.:
A cephalometric investigation of stability of upper incisors
following their retraction.
Am.J.Orthod. 50:852-856.1964.
54. Huggins D.G.:
The influence of the upper incisor position on soft tissue
facial profile.
Brith.J.Orthod. 2:141-146.1975.
55. Izard G.:
Orthopedie
Massau of Čir,editeurs 1950.
56. Jackson D.:
Lip position and incisor relationships.
Brith.Dent.Jour. 112: 147-155.1962.
57. Jarvines S.:
A comparison of two angular and linear measurements used to
establish sagittal apical base relationship.
Europ.J.Orthod. 3: 131-134.1981.
58. Jović M., Ozerović, B., Marković M.:
Uporedna telerendgenografska analiza slučajeva sa pravilnom i
nepravilnom okluzijom.
Ascro 1.2.1966.
59. Kiser J.V.L.:
A serial radiographic cephalometric study on the growth of the
soft and hard tissues of the nose in the midsagittal plane.
M.S.Thesis.Northwestern University,1960./cit.od Chaconas 1969/.

60. Koch R.A.,Gonzales A.With E.:
Profile and soft tissue changes during and after orthodontic treatment.
Europ.J.Orthod. 1,3: 193-199,1979.
61. Krogman W.M.:
Forty years of growth research and orthodontics.
Am.J.Orthod. 63: 357-365,1973.
62. Kvinnsland S.:
Growth in height of autotransplanted nasal septum in the rat.
Acta Odont.Scand. 31: 317-322,1973.
63. Kvinnsland S.:
Partial resection of the cartiginous nasal septum i rats:
its influence on growth.
Angle Orthod. 44: 135-140,1974
64. Lande M.J.:
Growth behaviour of the human facial profile as revealed
by serial cephalometric roentgenology.
Angle Orthod. 22: 78 - 90,1952.
65. Latman R.A.,Burston W.R.:
The postnatal pattern of growth at the sutures of the human
skull.
Dent.Pract./Brisel/ 17:61-67,1966.
66. Lin. W.L.:
A cephalometric appraisal of Chinese adults having normal
occlusion and exsellent facial types.
J.Osaca Dent.University 19,I:1-32,1985.
67. Linder-Aronson S.:
Adenoides-their effect on mode of breathing and nasal airflow
and their relationship to characteristics of the facial skeleton
and the dentitia.
Acta Otolaryngologia /Stocholm/ supp. 265,1970.

68. Liner P.A., Lines R.R., Lines C.A.:
Profilemetrics and facial esthetics.
Am.J.Orthod. 73:648-657, 1978.
69. Lo F.D., Hunter W.S.:
Changes in nasolabial angle related to maxillary incisor
retraction.
Am.J.Orthod. 82: 384-391, 1982.
70. Manera J.F., Subtelny J.D.:
A cephalometric study of growth of the nose.
Am.J.Orthod 77:703-705, 1961.
71. Marić D.:
Morfološke osobine i promene tokom rasta kod malokluzije II
klase 1 oddelenjea u životnom dobu od 5 do 15 godina.
Doktorska disertacija, 1979.
72. Marić D.:
Varijacije sagitalnog položaja vilica u odnosu na kranijalnu
bazu kod osoba sa malokluzijom III klase.
BUOJ 15:11-22, 1982.
73. Marković M.:
Uticaj genetskih faktora i okoline na razvitak organa za
žvakanje u jednojajinih blizanaca.
Doktorske disertacije, 1966.
74. Marković M.:
Biološka priroda ortodoncije.
OSS, Beograd 1976.
75. Marković M., Jakšić N., Jović G.:
Rezultati kefalometriske analize pacijenata urođenim
rascepima.
BUOJ 11:15, 1978.
76. Marković M.:
Urođeni rascepi lica, usana i nepca.
OSS, Beograd 1980.

77. Marković M., sarad.:
Ortodoncija
OSS. Beograd 1982.
78. Mauchamp O., Sassouni V.:
Growth and prediction of skeletal and soft tissue profiles.
Am. J. Orthod. 64:83-94, 1973.
79. Mc.Namara J.A.:
Neuromuscular and skeletal adaptations to altered function
in the orofacial region
Am. J. Orthod. 64: 578-606, 1973.
80. Melson B.:
A radiographic craniometric study of dimensional changes in
the nasal septum from infancy to maturity.
Acta Odont. Scand. 23:541-561, 1967.
81. Melson B., Moss M.I.:
The effect of methylazoxymethanol on growth of the
spheno-occipital synchondrosis in rats,
Acta Anat. 97:300-306, 1977.
82. Meredith H.V., Knott V.B., Hixon E.H.:
Relation of the nasal and subnasal components of facial
height in childhood.
Am. J. Orthod. 44: 285-294, 1958.
83. Merrifield L.L.:
The profile line as an aid in critically evaluating facial
esthetics.
Am. J. Orthod. 52:804-822, 1966.
84. Milošević V.:
Statistika u medicinskom naučnoistraživačkom radu.
Beograd, 1976.
85. Moss M.I., Bromberg B.E., Song I.C., Eismann G.:
The passive role of nasal septal cartilage in midfacial growth.
Plas. Rec. Surg. 41:536-542, 1968.

86. Moss M.I., Saletiju I.:
The primary role of functional matrices in facial growth.
Am.J.Orthod. 56:566-577, 1969.
87. Mostafa Y.A., Mangoury N.H., Mayer R.A., Jorio R.J.:
Deficient nasal bone growth in the x-linked hypophosphataemic
(Hyp) mous and its implication in craniofacial growth.
Arch Oral Biol. 72: 311-317, 1982.
88. Muretić Ž.:
Subjektivne pogreške u interpretaciji rendgenkefalometriskog
crteža.
BUOJ 14:59-64, 1981.
89. Myrberg N., Thilander B., Bergman B.:
The distribution of 65 Zn in the nasal cartilage and the effect
of Zinc deficiency on the endochondral growth of the cranial base.
Europ.Orthod.Soc.Trans. 187-196, 1972.
90. Nakamura S., Savara B.S., Thomas D.r.:
Facial growth of children with cleft lip and /or palatae.
Cleft Palata J. 9:119, 1972, /cit.od Markoivó 1980/.
91. Nanda R.S-:
The rates of growth of several facial components measured from
serial cephalometric roengenograma.
Am.J.Orthod. 41:658, 1955.
92. Ohyama R.:
Experimentalna study on growth and development of dento-facial
complex after resection of cartilaginous nasal septum.
Bull.Tokyo Med.Dent.Univ. 16:157-176, 1969.
93. Ozerović B.:
Odnos kranimetriskih dimenzija dobijenih direktnim i indirektnim
merenjem i značaj kraniofacijalnih korelacija.
Doktorska disertacija, Beograd 1974.

94. Ozerović B., Stanišević D.:
Uporedna analiza vrednosti standardnih rendgenkefalometrijskih pokazatelja kod odraslih osoba sa različitim skeletnim međuviličnim odnosima.
SGS 5: 377-385, 1980.
95. Ozerović B.:
Rendgenkranimetrija.
Beograd 1985.
96. Peck N., Peck C.:
A concept of facial aesthetics.
Angle Orthod. 40: 284-318, 1970.
97. Pelton W.J., Elasset W.A.:
Studies of dentofacial morphology IV. Profile changes among 6829 white individuals according to age and sex.
Angle Orthod, 25: 199-207, 1955.
98. Pirsig W.:
Zur normalen und gestörten postnatalen entwicklung der nasenregion.
Rev. Terap., Band 39, Heft 12, 1982.
99. Posen J.M.:
A longitudinal study of the growth of the nose.
Am. J. Orthod 53: 746-756, 1967.
100. Powel S.J.:
The profile in facial estetic.
Am. J. Orthod. 3: 206-207, 1976.
101. Rabkin S.:
Variations in structural morphogenesis of the human face and jaws.
Jou. of Dent. Res. 31: 533-547, 1952.
102. Rakosi T.:
Atlas und anleitung zur praktischen Fernröntgen-analyse.
Carl Hanser Verlege München, Wien, 1979.

103. Ricketts R.M. :
The influence of orthodontic treatment on the basis of facial pattern and an estimate of its growth.
Angle Orthod. 27:14-37,1957.
104. Ricketts R.M. :
The influence of orthodontic treatment on facial growth and development.
Angle Orthod. 30:103-133,1960.
105. Ricketts R.M. :
Esthetics,enviroment,and the law of lip relation.
Am.J.Orthod. 54:272-289,1968.
106. Ricketts R.M.,Schulhof R.J.,Bagha L. :
Orientation-sella-nasion-or Frankfort horizontal.
Am.J.Orthod. 69:648-654,1976.
107. Richardson E. :
Racial differences in dimensional treats of the human face.
Angle Orthod. 50: 301-311,1980.
108. Riedel R.A. :
An analysis of dentofacial relationships.
Am.J.Orthod. 43: 103-119,1957.
109. Robison J.M.,Rinchuse D.J.,Zullo T.G. :
Relationship of skeletal pattern and nasal form.
Am.J.Orthod. 89: 499-505,1986.
110. Roos N. :
Soft-tissue profile changes in Class II treatment.
Am.J.Orthod. 72:165-175,1977.
111. Roth R.H. :
Facial patterns and skeletal configurations.
Jour.of Dentistry for Children,sep-oct. 337-387,1973.
112. Rudde D.A. :
Proportional profile changes concurrent with orthodontic therapy.
Am.J.Orthod. 50:421-434,1964.

113. Sarant B.G.:
The face and jaws after surgical experimentation with the septo-vomer region in growing adult rats.
Acta Oto-lar. suppl. 268: 1-30, 1970.
114. Sarnäs K.V., Solow B.:
Early adult changes in the skeletal and soft-tissue profile.
Europ. J. Orthod. 2: 1-12, 1980.
115. Sassoni V.:
A roentgenographic cephalometric analysis of cephalo-faciocental relationships.
Am. J. Orthod, 41: 735-864, 1955.
116. Scott J.H.:
The cartilage of the nasal septum.
Brith. Dent. Jour. 95: 37-43, 1953.
117. Scott J.H.:
Growth at facial sutures.
Am. J. Orthod. 42: 381-387, 1956. /cit. od Chaconas 1961/
118. Sicher N., Weinmann J.P.:
Bone growth and physiologic tooth movement.
Am. J. Orthod. 30: 109-132, 1944. /cit. od Chaconas 1961/.
119. Sorrel M.:
A study of the heritability of the soft tissue nasal profile.
Master s thesis. University of Pittsburg, 1982.
120. Stenstrum S.J., Thilander B.L.:
Effects of nasal septal cartilage resections on young guinea pigs.
Plastic and Recon. Surg. 45: 160-170, 1972.
121. Stoner M.M., Lindquist J.T., Vorchies J.M., Rolenyo A.H., Hapak F.M., Haynes E.T.:
A cephalometric evaluation of 57 consecutive cases treated by Charles H. Tweed.
Angle Orthod. 26: 68-98, 1956. /cit. od Koch 1979/.

122. Stramrud L.:
External and internal cranial base: A cross-sectional study of growth and of association in form.
Acta Odont. Scand. 17:239-266, 1959.
123. Subtelny J.D.:
A longitudinal study of soft tissue facial structures and their profile characteristics, defined in relation to underlying skeletal structures.
Am.J.Orthod. 45: 481-507, 1959.
124. Subtelny J.D.:
The soft profile, growth and treatment changes.
Angle Orthod. 31: 105-122, 1961.
125. Tajima H.:
A study on the morphological differences in the cranio-facial region ont their correlation as influenced by the size of overbite.
Jour of Nichon University School of dent. 22,1:233-245, 1980.
126. Thompson D.J.:
A cephalometric evaluation of vertical dimension.
Am.J.Orthod. 52: 859-860, 1966.
127. Trišović D.J.:
Morfološke promene orofacijalnog sistema u obolelih od akromegalije.
Doktorska disertacija, 1977
128. Trišović D.:
Širina nosne šupljine u obolelih od akromegalije.
BUOJ 14: 109-122, 1981.
129. Tweed C.H.:
Indications for the extraction of teeth in orhodontic procedure.
Am.J.Orthod. 30:405-428, 1944.

130. Tweed C.H. :
Frankfurt-mandibular incisor angle /EMIA/ in orthodontic diagnosis, treatment, planning and prognosis.
Angle Orthod. 24: 121-169, 1954.
131. Walker G.F., Kovalski C.J. :
The distribution of ANB angle in normal individuals.
Angle Orthod. 41: 332-335, 1971.
132. Watson R.M., Warren D.W., Fischer N.D. :
Nasal resistance skeletal classification, and mouth breathing in orthodontic patients.
Am. J. Orthod. 53: 367-379, 1968.
133. Wexler M.R., Sarnat B.G. :
Rabbit snout growth dislocation of nasal septum.
Acta Oto-laring. 81: 68-71, 1965.
134. Wisch P.J. :
Changes in the soft tissue profile on Norwegian children from age four to ten years.
Thesis University of Bergen, Bergen, 1971.
135. Wisch P.J. :
Change of the soft tissue profile during growth.
Trans. Europ. Orthod. Soc. 48: 123-131, 1972.
136. Wisch P.J. :
The sagittal head morphology of individuals with skeletal Angle Class III malocclusion and changes subsequent of surgical treatment.
Thesis University of Bergen, Bergen, 1973.
137. Wisch P.J. :
Soft tissue to upper incisor retraction in boys.
Brith. J. of Orthod. 1: 199-204, 1974.

138. Wisch P.J.:
Nose morphology in individuald with Angle Class I, Class II
or Class III occlusions.
Acta Odont. Scand. 33: 53-56, 1975.
139. Woodson D.G., Linder Aronson S.:
The channelization of upper and lower facial heights
compared to population standards in males between ages
6 and 20 years.
Europ. J. Orthod. 1: 25-40, 1979.
140. Wuerpel E.H.:
On facial balance and harmony.
Angle Orthod. 81-89, 1930.
141. Wylie W.L.:
The mandibular incisor - its role in facial esthetics.
Angle Orthod. 25: 32-41, 1955.
142. Zuželova M., Kargovska A., Serafimova S.:
Morfološki karakteristiki na os nasale kaj I, II/1 i III
klasa po Angle.
Zbor. rad., Mavrovo, 131-135, 1984.
143. Zuželova M.:
Angularni dimenzii na nazolabijalnite strukturi kaj Klasa
I, II/1 i III po Angle.
Mak. Stom. Preg. 3-4; 103-107, 1985.

TABELA 1

Distribucija uzorka po klasama i uzrastu

UZRAST	I Klasa		II/1 Klasa		III Klasa	
	BROJ	%	BROJ	%	BROJ	%
10 - 16 god.	35	50.000	52	59.770	42	53.846
18 - 24 god.	35	50.000	35	40.230	36	46.154
UKUPNO	70	100	87	100	78	100

TABELA 2

Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti u ispitanika
A podgrupe

KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	S-N-A	35	82.167	89.0	74.0	3.846	4.681
	S-N-B	35	79.621	87.0	70.5	4.102	5.152
	A-N-B	35	2.545	4.0	2.0	0.666	26.153
	FH-NPg	35	86.954	95.0	76.0	4.227	4.861
II/1	S-N-A	35	82.583	90.0	76.0	3.319	4.019
	S-N-B	35	77.021	85.5	70.5	3.613	4.691
	A-N-B	35	5.583	9.5	4.5	1.450	25.964
	FH-NPg	35	84.750	94.5	80.0	3.461	4.084
III	S-N-A	36	78.861	85.5	71.0	2.968	3.764
	S-N-B	36	81.542	90.0	75.0	3.254	3.991
	A-N-B	36	-2.542	0.5	-9.5	1.929	-75.881
	FH-NPg	36	88.653	95.0	82.0	3.555	4.010

TABELA 3

Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti u ispitanika
B podgrupe

KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	S-N-A	35	81.530	91.0	76.0	3.396	4.165
	S-N-B	35	78.833	87.0	72.0	3.450	4.376
	A-N-B	35	2.697	4.0	1.5	0.770	28.548
	FH-NPg	35	87.333	94.0	81.0	3.252	3.723
II/1	S-N-A	52	82.635	88.0	70.5	3.336	4.037
	S-N-B	52	76.721	82.5	65.0	3.207	4.181
	A-N-B	52	5.721	8.0	4.5	1.031	18.020
	FH-NPg	52	85.740	94.5	78.5	3.113	3.631
III	S-N-A	42	79.405	100.5	70.0	5.317	6.696
	S-N-B	42	80.798	100.0	72.0	4.999	6.187
	A-N-B	42	-1.417	1.5	-6.0	1.753	-129.724
	FH-NPg	42	87.178	93.5	81.0	3.367	3.863

TABELA 4

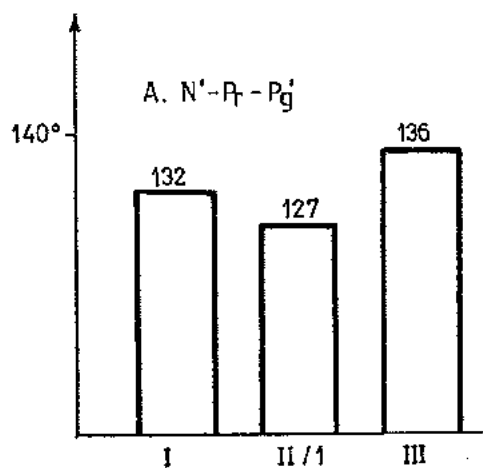
Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi A

KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	N ^o -Pr-Pg	35	132.257	141.5	122.0	4.617	3.491
	NLA	35	112.030	133.0	97.0	8.821	7.874
II/1	N ^o -Pr-Pg	35	127.020	137.5	116.0	4.792	3.773
	NLA	35	107.354	129.0	90.0	10.218	9.518
III	N ^o -Pr-Pg	36	136.416	145.0	130.0	4.332	3.175
	NLA	36	106.472	133.0	80.0	14.463	13.584

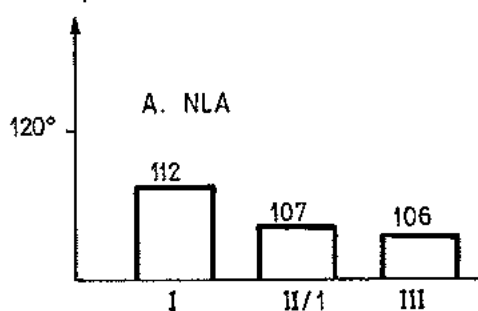
TABELA 5

Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi B

KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	N ^o -Pr-Pg	35	131.681	144.5	121.5	5.079	3.857
	NLA	35	114.060	135.0	89.5	10.860	9.522
II/1	N ^o -Pr-Pg	52	128.990	139.0	120.0	4.392	3.405
	NLA	52	112.009	133.0	100.0	7.910	7.062
III	N ^o -Pr-Pg	42	136.750	153.0	127.5	4.704	3.440
	NLA	42	110.440	133.0	60.0	12.556	11.369



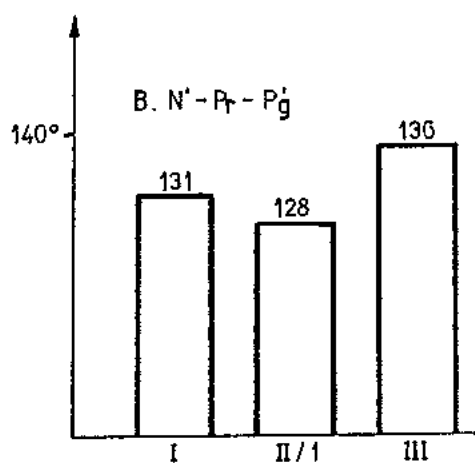
Sl. 6



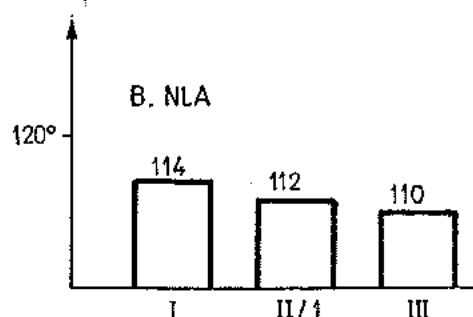
Sl. 7

Sl. 6 i 7.

Grafički prikaz uglova N'-Pr-Pg' i NLA ispitanika I, II/1 i III klase u podgrupi A.



Sl. 8



Sl. 9

Sl. 8 i 9.

Grafički prikaz uglova N'-Pr-Pg' i NLA ispitanika I, II/1 i III klase u podgrupi B.

TABELA 6

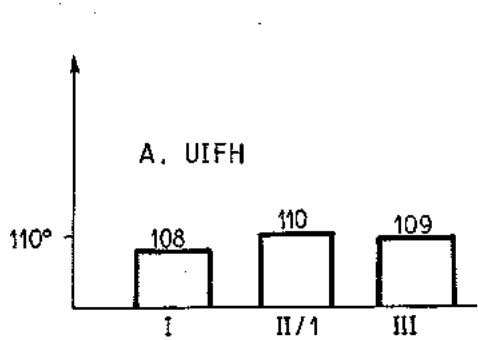
Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi A

KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	UIFH	35	108.090	120.0	95.0	6.806	6.296
	Ba-N-R	35	95.151	105.0	83.5	5.699	5.989
	Ba-N-Pg	35	60.545	67.0	54.0	3.219	5.317
	S-N-R	35	114.818	127.0	103.0	5.991	5.218
II/1	UIFH	35	110.604	124.0	95.0	7.896	7.139
	Ba-N-R	35	96.354	108.5	82.0	5.959	6.185
	Ba-N-Pg	35	58.167	65.0	50.5	3.171	5.452
	S-N-R	35	118.062	136.5	106.5	6.540	5.539
III	UIFH	36	109.277	120.0	95.0	6.101	5.583
	Ba-N-R	36	95.375	108.5	85.0	5.037	5.282
	Ba-N-Pg	36	61.847	70.0	52.0	4.372	7.069
	S-N-R	36	116.527	137.0	102.0	6.934	5.951

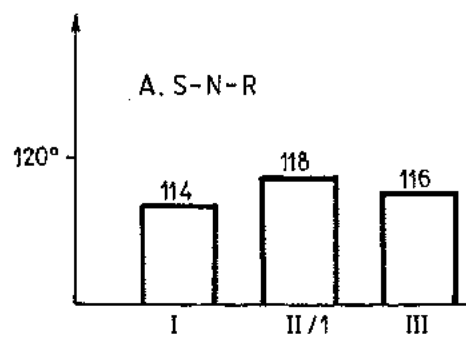
TABELA 7

Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi B

KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	UIFH	35	109.121	121.0	94.0	6.907	6.329
	Ba-N-R	35	96.212	109.0	87.0	5.852	6.083
	Ba-N-Pg	35	60.015	69.0	51.0	3.736	6.226
	S-N-R	35	116.015	128.5	106.0	5.814	5.012
II/1	UIFH	52	115.105	134.0	90.0	7.060	6.134
	Ba-N-R	52	94.519	112.0	77.5	6.463	6.838
	Ba-N-Pg	52	58.798	66.0	50.0	3.030	5.153
	S-N-R	52	113.759	132.0	95.0	6.752	5.936
III	UIFH	42	111.785	128.0	88.0	8.580	7.675
	Ba-N-R	42	91.607	105.0	81.0	6.136	6.698
	Ba-N-Pg	42	60.524	68.0	53.0	3.827	6.323
	S-N-R	42	113.011	129.0	98.0	6.466	5.722



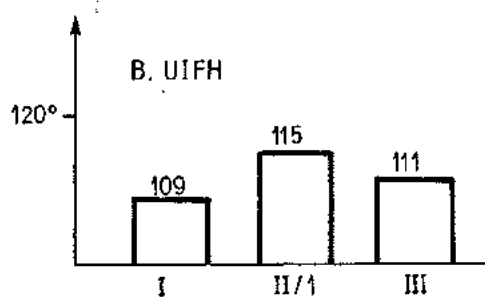
Sl. 10



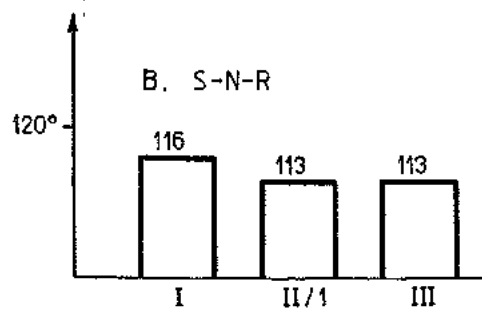
Sl. 11

Sl. 10 i 11.

Grafički prikaz uglova UIFH i S-N-R ispitanika I, II/1 i III klase u podgrupi A.



Sl. 12



Sl. 13

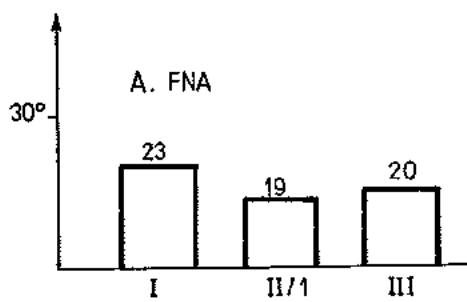
Sl. 12 i 13

Grafički prikaz uglova UIFH i S-N-R ispitanika I, II/1 i III klase u podgrupi B.

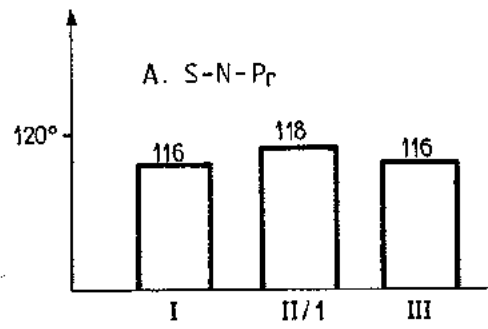
TABELA 6

Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi A

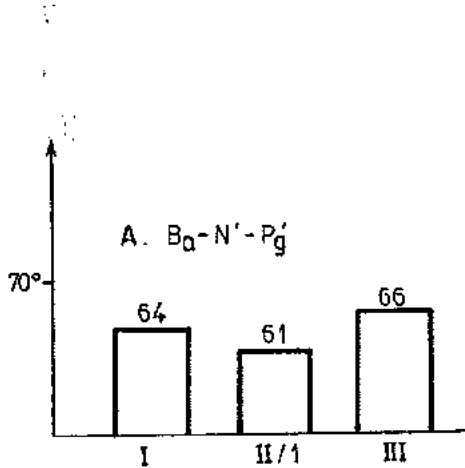
KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	FNA	35	23.379	38.0	6.0	8.173	34.959
	S-N-Pr	35	116.469	122.5	108.0	4.244	3.644
	Ba-N ² -Pg ²	35	64.515	70.0	57.0	3.611	5.597
	FLA	35	91.182	103.0	80.0	6.339	6.952
	Ba-N-Pr	35	97.348	103.5	86.0	3.993	4.102
	N-Pr-Pg	35	118.257	126.0	110.0	4.258	3.600
	Ba-N ² -Pr	35	91.379	96.5	79.5	3.873	4.238
II/1	FNA	35	19.854	40.0	3.0	9.149	46.076
	S-N-Pr	35	118.354	127.0	111.0	4.161	3.516
	Ba-N ² -Pg ²	35	61.854	69.0	56.0	3.402	5.501
	FLA	35	91.458	115.0	80.0	8.057	8.809
	Ba-N-Pr	35	98.604	106.5	90.5	3.782	3.836
	N-Pr-Pg	35	113.000	118.5	106.0	3.653	3.233
	Ba-N ² -Pr	35	92.875	101.5	84.0	4.118	4.434
III	FNA	36	20.861	40.0	0.0	11.307	54.202
	S-N-Pr	36	116.361	125.0	108.5	4.391	3.774
	Ba-N ² -Pg ²	36	66.361	75.0	60.0	3.693	5.565
	FLA	36	93.542	113.0	74.5	8.547	9.137
	Ba-N-Pr	36	95.819	105.5	90.0	4.343	4.532
	N-Pr-Pg	36	122.319	135.0	111.5	4.941	4.040
	Ba-N ² -Pr	36	89.542	100.0	64.0	6.147	6.865



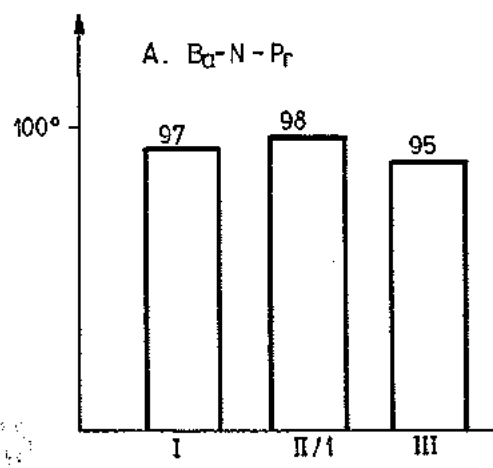
SI.14



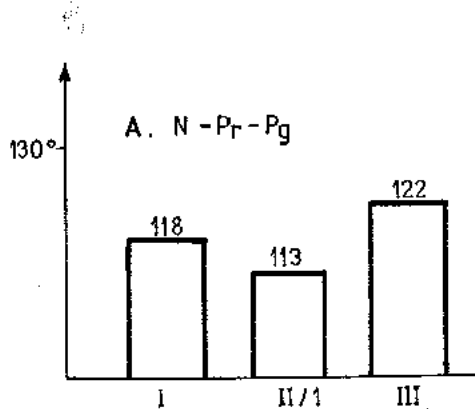
SI.15



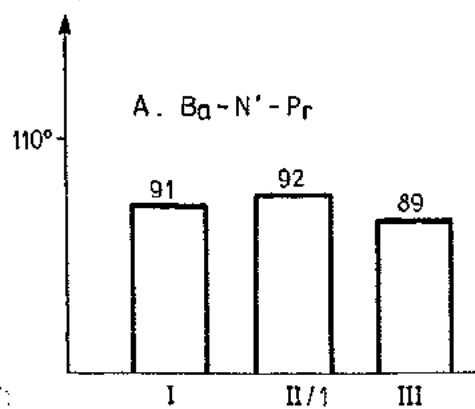
SI.16



SI.17



SI.18



SI.19

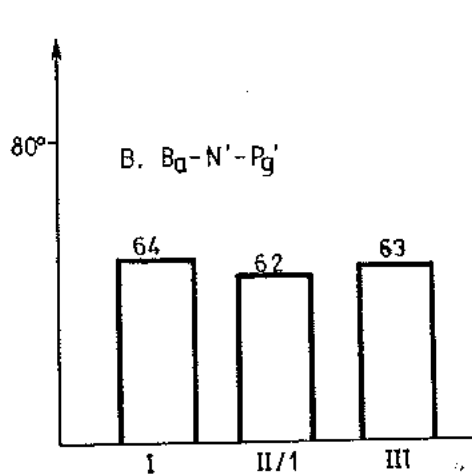
SI. 14-19.

Grafički prikaz angularnih veličina mekih i skeletnih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi A.

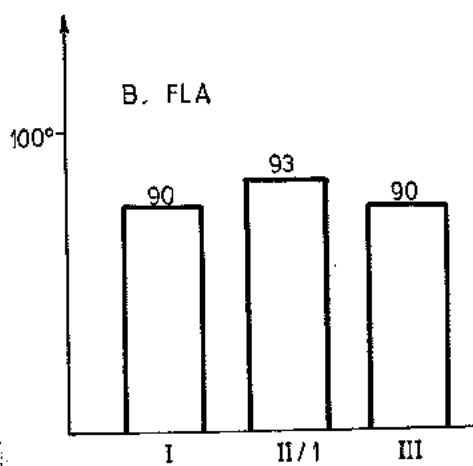
TABELA 9

Rezultati ispitivanja angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi B

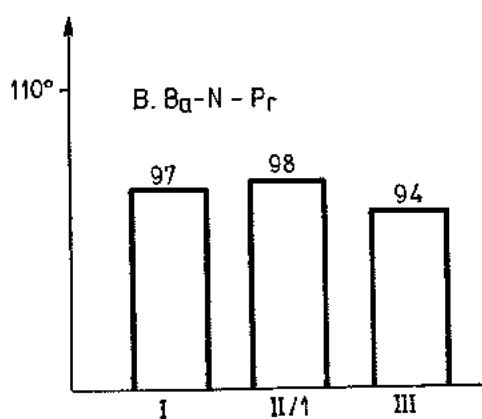
KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	FNA	35	25.212	41.0	8.0	8.923	35.393
	S-N-Pr	35	117.090	125.0	108.0	4.150	3.545
	Ba-N ² -Pg ²	35	64.242	70.5	57.5	3.105	4.834
	FLA	35	90.864	109.0	71.5	8.714	9.590
	Ba-N-Pr	35	97.651	104.5	86.5	4.441	4.548
	N-Pr-Pg	35	116.909	127.0	107.0	4.468	3.822
	Ba-N ² -Pr	35	92.000	100.5	82.5	4.562	4.959
II/1	FNA	52	25.673	45.5	7.0	7.747	30.174
	S-N-Pr	52	116.923	126.0	98.5	4.729	4.045
	Ba-N ² -Pg ²	52	62.894	70.0	52.5	2.918	4.639
	FLA	52	93.202	115.0	78.0	6.836	7.334
	Ba-N-Pr	52	98.750	117.5	83.5	5.361	5.429
	N-Pr-Pg	52	114.769	125.0	107.5	3.602	3.139
	Ba-N ² -Pr	52	92.154	100.0	74.5	4.121	4.472
III	FNA	42	22.405	41.5	5.0	9.352	41.740
	S-N-Pr	42	115.119	124.0	104.0	4.970	4.318
	Ba-N ² -Pg ²	42	63.919	72.5	56.0	3.802	5.949
	FLA	42	90.202	110.0	78.0	7.023	7.786
	Ba-N-Pr	42	94.571	106.0	85.0	4.807	5.083
	N-Pr-Pg	42	122.131	137.0	112.0	4.596	3.763
	Ba-N ² -Pr	42	88.952	100.0	79.0	5.151	5.791



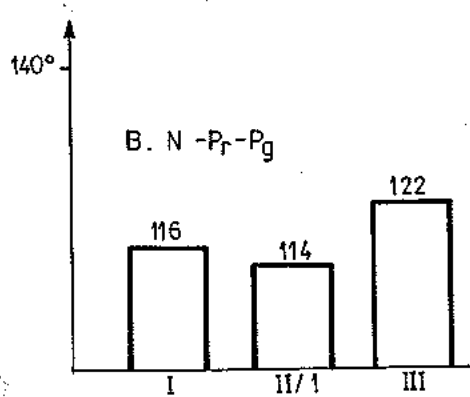
SI.20



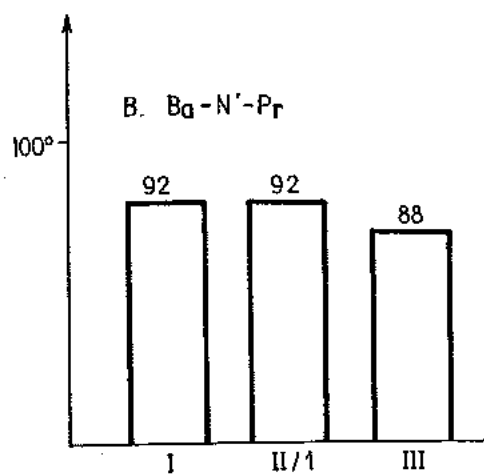
SI.21



SI.22



SI.23



SI.24

SI. 20-24.

Grafički prikaz angularnih veličina mekih i skeletnih nazalnih struktura prema klasama u podgrupi B.

TABELA 10

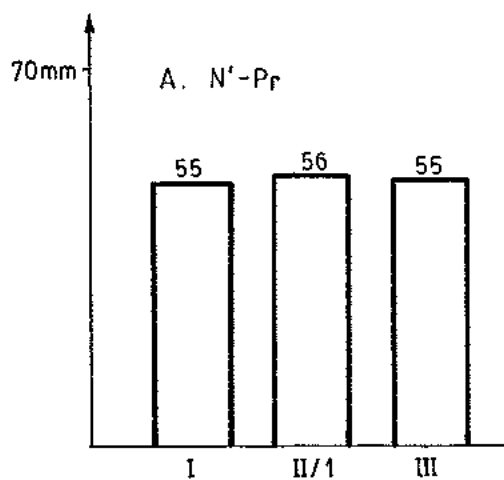
Rezultati ispitivanja linearnih vrednosti mekih
nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi A

KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	N ² -Pr	35	55.273	73.0	46.0	5.843	10.571
	Pr-E	35	25.227	37.0	18.0	3.746	14.849
	N ² -H	35	63.515	78.0	54.0	5.297	8.339
II/1	N ² -Pr	35	56.583	71.0	48.0	5.350	9.455
	Pr-E	35	28.771	37.0	20.5	3.632	12.626
	N ² -H	35	63.375	76.5	56.5	4.663	7.358
III	N ² -Pr	36	55.625	75.5	46.5	6.332	11.383
	Pr-E	36	22.958	32.5	18.0	3.475	15.137
	N ² -H	36	62.778	70.5	55.0	4.487	7.148

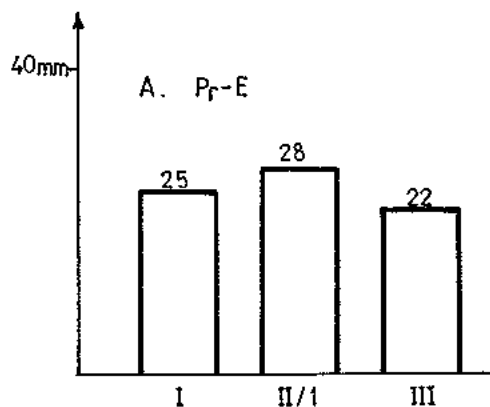
TABELA 11

Rezultati ispitivanja linearnih vrednosti mekih
nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi B

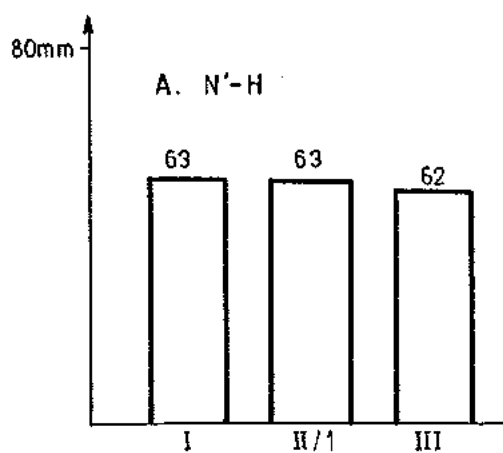
KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	N ² -Pr	35	51.879	63.5	40.5	4.618	8.902
	Pr-E	35	24.364	34.0	18.0	2.862	11.748
	N ² -H	35	60.439	71.5	52.5	4.224	6.988
II/1	N ² -Pr	52	53.385	64.5	44.0	5.176	9.696
	Pr-E	52	25.962	33.5	20.5	2.927	11.274
	N ² -H	52	60.202	73.0	49.5	4.781	7.941
III	N ² -Pr	42	52.012	61.0	41.5	4.938	9.494
	Pr-E	42	22.000	28.0	12.5	3.203	14.557
	N ² -H	42	60.512	71.0	50.5	4.919	8.130



SI.25



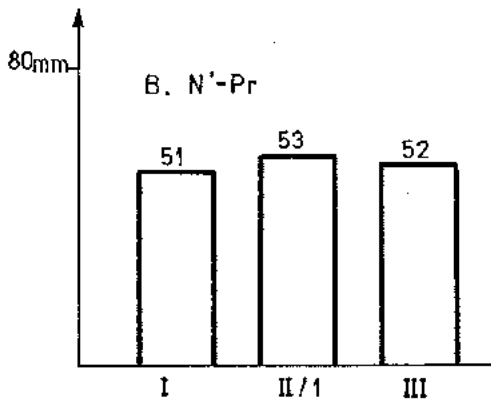
SI.26



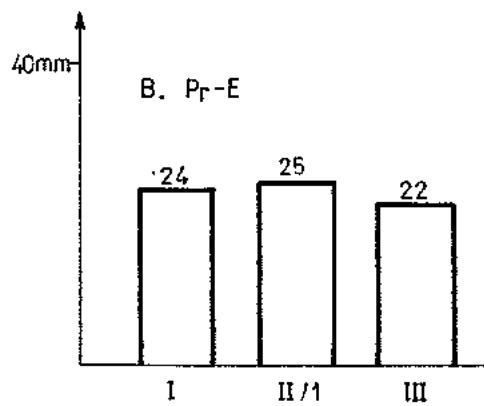
SI.27

SI. 25-27.

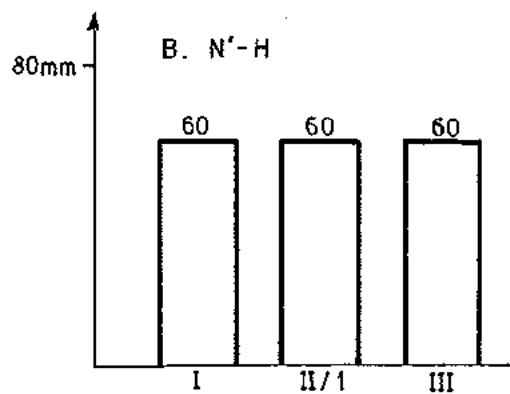
Grafički prikaz vrednosti linearnih veličina mekih nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi A.



Sl. 28



Sl. 29



Sl. 30

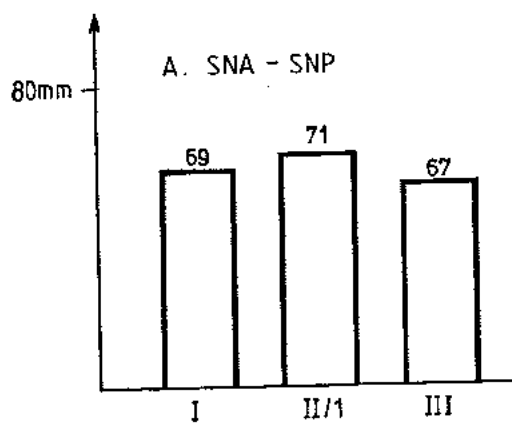
Sl. 28-30.

Grafički prikaz linearnih veličina mekih nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi B.

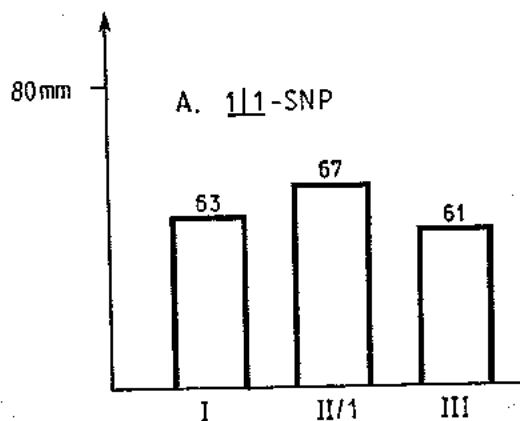
TABELA 12

Rezultati ispitivanja linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi A

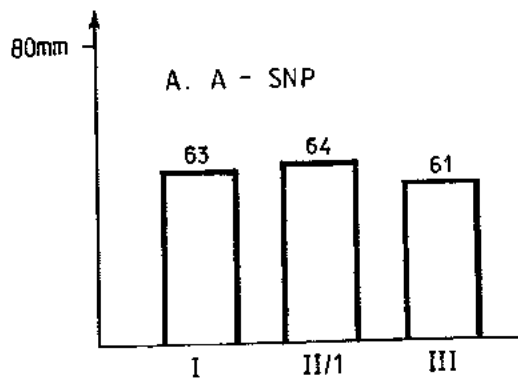
KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	SNA-SNP	35	69.603	84.5	57.5	6.426	9.232
	III-SNP	35	63.788	81.5	46.5	8.276	12.975
	III-SNP	35	61.409	79.0	44.5	8.335	13.573
	A-SNP	35	63.545	80.0	47.5	7.170	11.284
	N-R	35	24.909	33.0	11.0	4.887	19.619
	R-H	35	13.894	20.0	7.5	2.872	20.668
	SNA-K	35	5.182	9.5	3.0	1.397	26.951
	N-L	35	55.652	65.0	44.0	4.887	8.781
II/1	SNA-SNP	35	71.021	80.0	53.5	5.953	8.383
	III-SNP	35	67.125	79.0	56.5	6.142	9.150
	III-SNP	35	60.958	75.0	51.5	6.054	9.931
	A-SNP	35	64.458	75.0	56.5	4.956	7.689
	N-R	35	25.271	31.5	19.0	3.196	12.649
	R-H	35	14.646	20.0	9.5	2.865	19.559
	SNA-K	35	6.021	9.0	3.0	1.652	27.431
	N-L	35	56.542	69.5	48.5	4.278	7.566
III	SNA-SNP	36	67.708	80.0	53.0	5.229	7.724
	III-SNP	36	61.819	77.5	47.5	7.722	12.491
	III-SNP	36	61.625	76.5	44.0	7.746	12.570
	A-SNP	36	61.431	72.5	49.0	5.601	9.118
	N-R	36	24.639	32.0	18.0	3.102	12.590
	R-H	36	14.819	21.5	10.0	2.700	18.217
	SNA-K	36	5.514	12.0	1.5	1.895	34.375
	N-L	36	54.444	64.0	47.5	3.895	7.153



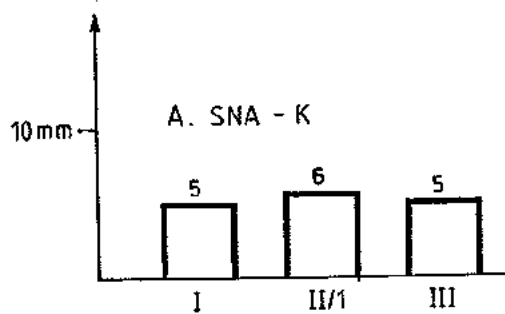
SI.31



SI.32



SI.33



SI.34

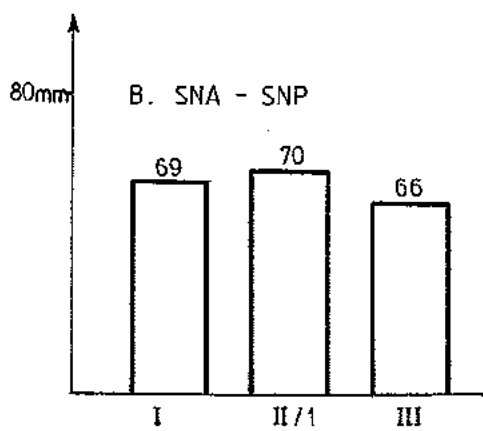
SI. 31-34.

Grafički prikaz vrednosti veličina: SNA-SNP; 1/1-SNP; A-ANP i SNA-K prema klasama u podgrupi A.

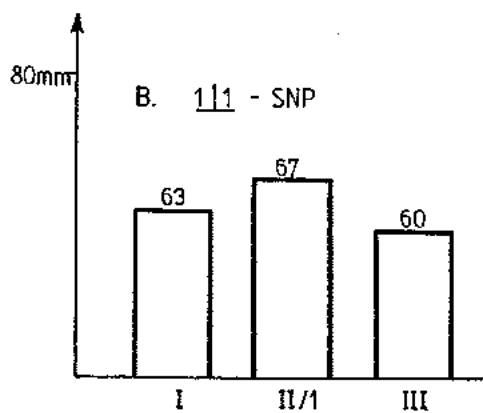
TABELA 13

Rezultati ispitivanja linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi B

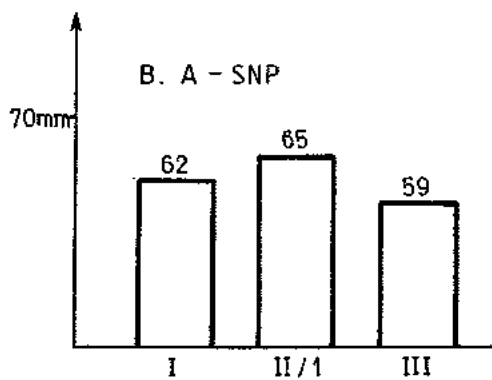
KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	SNA-SNP	35	69.030	77.5	60.0	4.618	6.690
	111-SNP	35	63.697	74.0	51.5	6.363	9.989
	111-SNP	35	61.288	73.0	49.0	6.327	10.323
	A-SNP	35	62.848	72.5	54.0	4.698	7.475
	N-R	35	24.591	31.0	18.0	3.385	13.766
	R-H	35	13.955	22.5	10.0	2.514	18.013
	SNA-K	35	5.182	9.0	2.5	1.657	31.986
	N-L	35	53.985	62.5	49.0	3.418	6.331
II/1	SNA-SNP	52	70.587	80.0	60.5	4.436	6.284
	111-SNP	52	67.231	76.5	48.0	6.178	9.190
	111-SNP	52	60.875	72.5	44.0	6.164	10.126
	A-SNP	52	65.067	74.5	54.5	4.366	6.709
	N-R	52	24.115	32.0	14.0	3.295	13.665
	R-H	52	12.894	19.0	5.0	2.783	21.588
	SNA-K	52	4.798	9.5	2.0	1.446	30.136
	N-L	52	53.740	66.0	46.5	3.086	5.743
III	SNA-SNP	42	66.048	80.0	51.5	6.297	9.535
	111-SNP	42	60.845	74.0	42.5	7.730	12.704
	111-SNP	42	60.536	72.5	40.5	7.306	12.068
	A-SNP	42	59.131	75.0	43.0	6.042	10.217
	N-R	42	25.262	32.5	18.0	3.482	13.784
	R-H	42	13.893	19.0	8.0	2.715	19.544
	SNA-K	42	5.202	10.0	2.0	1.700	32.683
	N-L	42	53.488	63.0	44.0	4.603	8.606



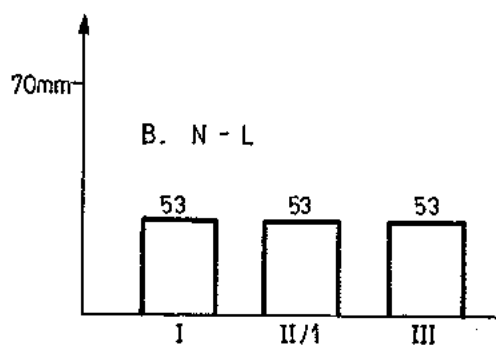
SI.35



SI.36



SI.37



SI.38

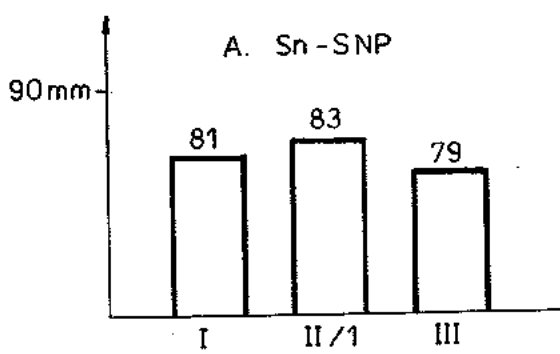
SI. 35-38.

Grafički prikaz vrednosti veličina: SNA-SNP; 1/1-SNP; A-SNP i N-L prema klasama u podgrupi B.

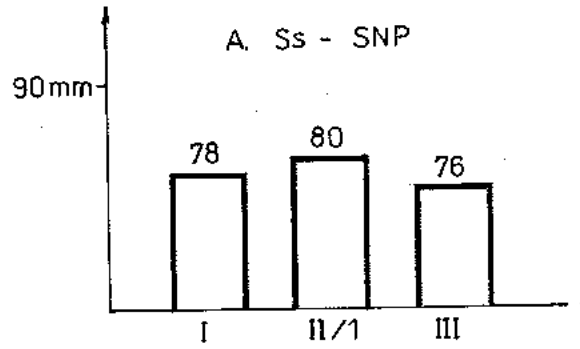
TABELA 14

Rezultati ispitivanja linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi A

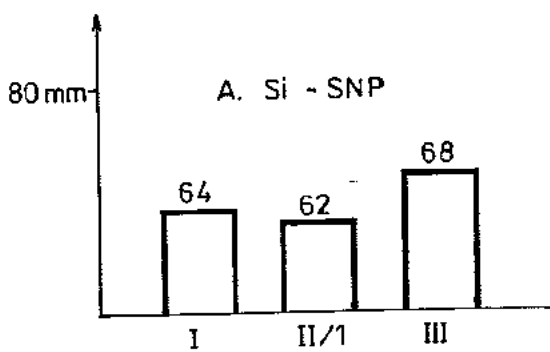
KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	Pr-SNP	35	98.470	113.5	81.5	8.034	8.159
	Sn-SNP	35	81.636	99.0	63.0	8.438	10.337
	Ss-SNP	35	78.151	96.0	60.0	8.268	10.590
	Ls-SNP	35	79.970	101.0	60.5	8.999	11.253
	Li-SNP	35	74.302	96.0	56.0	9.062	12.196
	Si-SNP	35	64.333	87.5	43.0	9.556	14.854
	Pg'-SNP	35	64.864	88.0	42.0	10.470	16.142
	Pr-C	35	33.682	42.0	27.5	3.495	10.377
	A-A'	35	16.333	24.0	12.5	2.683	16.426
	Pg-Pg'	35	12.212	19.0	6.5	2.391	19.583
	Pr-d	35	34.500	46.0	27.0	4.035	11.696
II/1	Pr-SNP	35	101.104	111.0	84.5	7.253	7.174
	Sn-SNP	35	83.708	93.0	74.0	5.651	6.751
	Ss-SNP	35	80.396	90.0	70.5	5.320	6.617
	Ls-SNP	35	81.729	91.0	70.0	6.111	7.477
	Li-SNP	35	75.146	87.0	66.0	5.817	7.741
	Si-SNP	35	62.271	79.0	52.0	7.207	11.573
	Pg'-SNP	35	61.813	79.0	47.0	9.134	14.777
	Pr-C	35	34.896	42.5	28.0	3.483	9.981
	A-A'	35	16.229	23.0	11.5	2.571	15.840
	Pg-Pg'	35	12.479	17.0	7.0	2.077	16.645
Pr-d	35	38.229	45.0	31.5	3.203	8.379	
III	Pr-SNP	36	98.472	116.0	86.5	7.243	7.355
	Sn-SNP	36	79.805	91.5	65.0	6.897	8.643
	Ss-SNP	36	76.930	96.0	61.0	7.562	9.830
	Ls-SNP	36	78.153	95.0	62.5	7.969	10.197
	Li-SNP	36	76.555	95.0	52.5	8.480	11.077
	Si-SNP	36	68.639	85.0	51.0	8.675	12.638
	Pg'-SNP	36	69.944	91.0	52.0	9.255	13.232
	Pr-C	36	35.264	48.0	28.5	4.143	11.748
	A-A'	36	18.083	26.0	14.0	2.468	13.650
	Pg-Pg'	36	11.194	16.0	4.0	2.519	22.505
Pr-d	36	31.750	41.0	23.5	4.152	13.074	



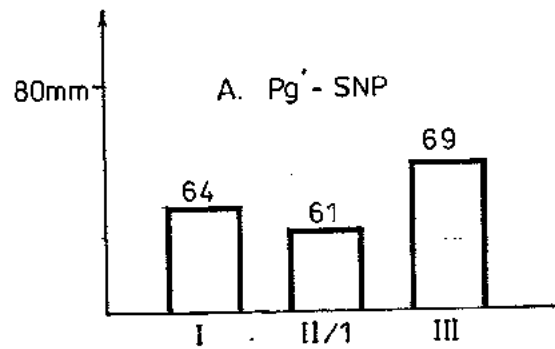
Sl. 39



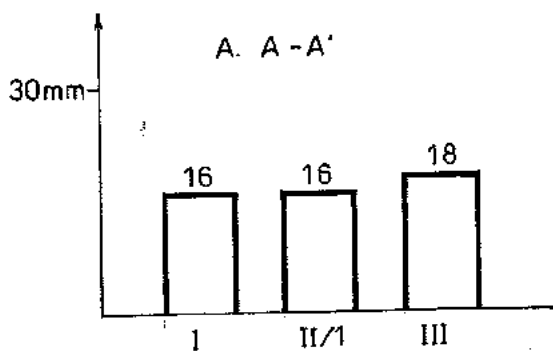
Sl. 40



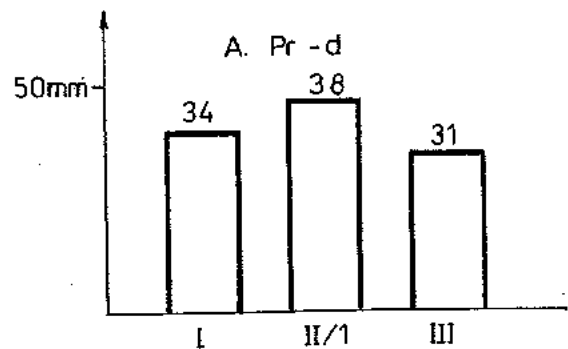
Sl. 41



Sl. 42



Sl. 43



Sl. 44

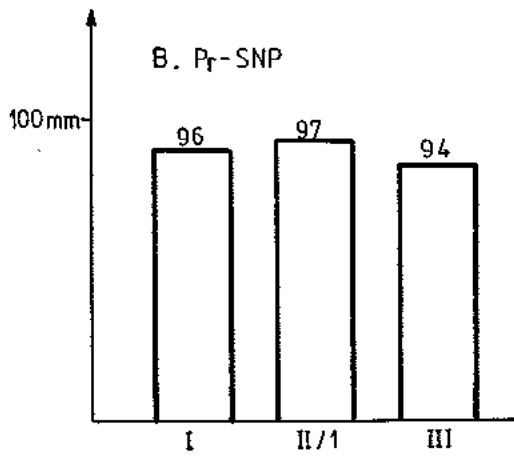
Sl. 39-44.

Grafički prikaz linearnih veličina mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi A.

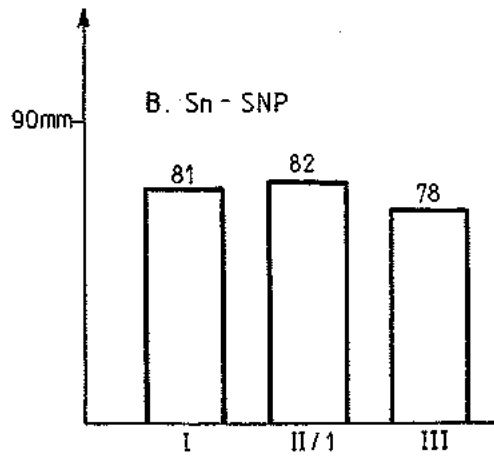
TABELA 15

Rezultati ispitivanja linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolebijačnih struktura prema klasama u podgrupi B

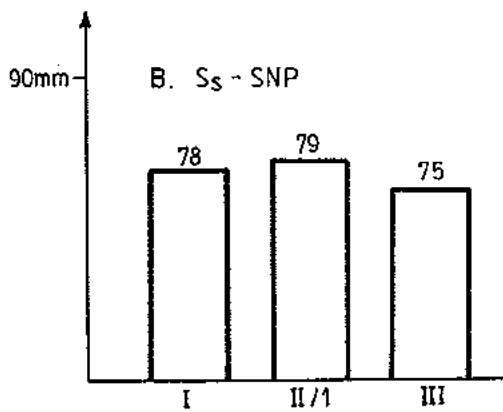
KLASA	PROMER	n	X	MAX	MIN	SD	CV
I	Pr-SNP	35	96.742	109.0	83.0	5.923	6.122
	Sn-SNP	35	81.621	92.5	70.0	4.945	6.059
	Ss-SNP	35	78.121	89.5	68.5	4.924	6.304
	Ls-SNP	35	78.970	91.5	69.0	5.463	6.918
	Li-SNP	35	73.788	85.0	61.5	6.426	8.709
	Si-SNP	35	63.939	79.0	49.5	7.059	11.040
	Pg ⁺ -SNP	35	64.106	79.0	50.0	7.113	11.095
	Pr-C	35	32.288	44.0	28.0	3.150	9.756
	A-A ⁺	35	16.212	25.0	10.0	2.767	17.068
	Pg-Pg ⁺	35	11.985	16.0	8.0	2.052	17.122
Pr-d	35	33.303	44.5	23.0	3.616	10.858	
II/1	Pr-SNP	52	97.885	113.0	84.0	5.259	5.372
	Sn-SNP	52	82.356	95.0	68.0	5.038	6.118
	Ss-SNP	52	79.798	91.0	64.0	5.197	6.437
	Ls-SNP	52	80.971	92.5	63.0	6.158	7.606
	Li-SNP	52	74.087	87.5	55.5	6.937	9.364
	Si-SNP	52	62.173	79.0	50.0	6.699	10.775
	Pg ⁺ -SNP	52	61.961	77.0	43.0	7.813	12.610
	Pr-C	52	31.356	38.5	25.0	3.067	9.781
	A-A ⁺	52	15.471	19.5	8.0	2.172	14.042
	Pg-Pg ⁺	52	11.202	15.0	7.0	1.885	16.823
Pr-d	52	34.683	42.5	29.5	3.058	8.818	
III	Pr-SNP	42	94.524	108.0	83.5	6.761	7.153
	Sn-SNP	42	78.107	93.5	66.0	6.666	8.534
	Ss-SNP	42	75.036	93.0	63.5	6.956	9.270
	Ls-SNP	42	76.321	92.0	62.0	7.032	9.214
	Li-SNP	42	73.512	86.5	57.0	7.574	10.302
	Si-SNP	42	64.560	81.5	42.0	8.068	12.497
	Pg ⁺ -SNP	42	64.798	86.0	44.0	9.084	14.019
	Pr-C	42	32.083	40.0	22.0	4.030	12.562
	A-A ⁺	42	16.833	24.0	5.5	3.316	19.699
	Pg-Pg ⁺	42	11.893	32.0	6.5	3.744	31.482
Pr-d	42	30.167	36.5	9.0	5.026	16.662	



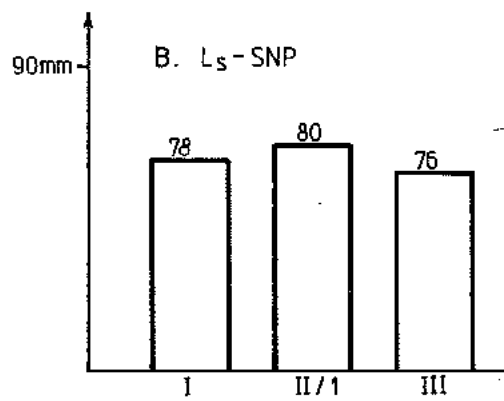
SI.45-



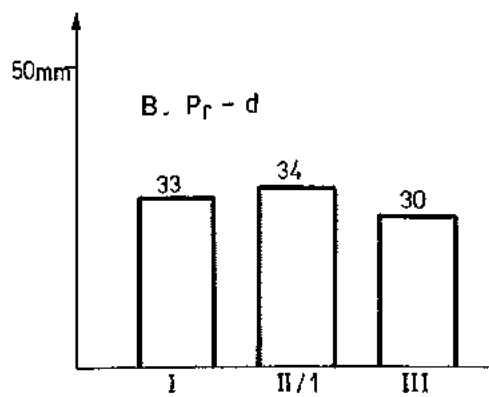
SI.46



SI.47



SI.48



SI.49

SI. 45-49.

Grafički prikaz linearnih veličina mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura prema klasama u podgrupi B.

TABELA 16

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti u podgrupama sa sa I klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	35	81.53	3.40	0.59	35	82.17	3.85	0.67	-0.71
S-N-B	35	78.83	3.45	0.60	35	79.62	4.10	0.71	-0.84
A-N-B	35	2.70	0.77	0.13	35	2.55	0.67	0.12	0.86
FH-NPg	35	87.93	3.25	0.57	35	86.95	4.23	0.74	0.41

TABELA 17

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti u podgrupama sa sa II/1 klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	52	82.63	3.34	0.46	35	82.58	3.32	0.68	0.06
S-N-B	52	76.72	3.21	0.44	35	77.02	3.61	0.74	-0.35
A-N-B	52	5.72	1.03	0.14	35	5.58	1.45	0.30	0.42
FH-NPg	52	85.74	3.11	0.43	35	84.75	3.46	0.71	1.20

TABELA 18

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti u podgrupama sa III klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	52	79.40	5.32	0.82	35	78.86	2.97	0.49	0.57
S-N-B	52	80.80	5.00	0.77	35	81.54	3.25	0.54	-0.79
A-N-B	52	-1.42	1.75	0.27	35	-2.54	1.93	0.32	2.68 ***
FH-NPg	52	87.18	3.37	0.52	35	88.65	3.56	0.59	-1.87

TABELA 19

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura u podgrupama sa I klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ² -Pr-Pg ²	35	131.68	5.08	0.88	35	132.26	4.62	0.80	-0.48
NLA	35	114.06	10.86	1.89	35	112.03	8.82	1.54	0.83

TABELA 20

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura u podgrupama sa I klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	35	109.12	6.91	1.20	35	108.09	6.81	1.18	0.61
Ba-N-R	35	96.21	5.85	1.02	35	95.15	5.70	0.99	0.75
Ba-N-Pg	35	60.02	3.74	0.65	35	60.55	3.22	0.56	-0.62
S-N-R	35	116.01	5.81	1.01	35	114.82	5.99	1.04	0.82

TABELA 21

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura u podgrupama sa I klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
FNA	35	25.21	8.92	1.55	35	23.38	8.17	1.42	0.87
S-N-Pr	35	117.09	4.15	0.72	35	116.47	4.24	0.74	0.60
Ba-N ² -Pg ²	35	64.24	3.11	0.54	35	64.52	3.61	0.63	-0.33
FLA	35	90.86	8.71	1.52	35	91.18	6.34	1.10	-0.17
Ba-N-Pr	35	97.65	4.44	0.77	35	97.35	3.99	0.70	0.29
N-Pr-Pg	35	116.91	4.47	0.78	35	118.26	4.26	0.74	-1.25
Ba-N ² -Pr	35	92.00	4.56	0.79	35	91.38	3.87	0.67	0.60

TABELA 22

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa I klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ^o -Pr	35	51.88	4.62	0.80	35	58.27	5.84	1.02	-2.62
Pr-E	35	24.36	2.86	0.50	35	25.23	3.75	0.65	-1.05
N ^o -H	35	60.44	4.22	0.74	35	63.52	5.30	0.92	-2.61

TABELA 23

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa I klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
SNA-SNP	35	69.03	4.62	0.80	35	69.60	6.43	1.12	-0.42
1/1-SNP	35	63.70	6.36	1.11	35	63.79	8.28	1.44	-0.05
1/1-SNP	35	61.29	6.33	1.10	35	61.41	8.34	1.45	-0.07
A-SNP	35	62.85	4.70	0.82	35	63.55	7.17	1.25	-0.47
N-R	35	24.59	3.39	0.59	35	24.91	4.89	0.85	-0.31
R-H	35	13.95	2.51	0.44	35	13.89	2.87	0.50	0.09
SNA-K	35	5.18	1.66	0.29	35	5.18	1.40	0.24	-0.00
N-L	35	53.98	3.42	0.59	35	55.65	4.89	0.85	-1.61

TABELA 24

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa I klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
Pr-SNP	35	96.74	5.92	1.03	35	98.47	8.03	1.40	-0.99
Sn-SNP	35	81.62	4.95	0.86	35	81.64	8.44	1.47	-0.01
Ss-SNP	35	78.12	4.92	0.86	35	78.15	8.27	1.44	-0.02
Ls-SNP	35	78.97	5.46	0.95	35	79.97	9.00	1.57	-0.55
Li-SNP	35	73.79	6.43	1.12	35	74.30	9.06	1.58	-0.27
Si-SNP	35	63.94	7.06	1.23	35	64.33	9.56	1.66	-0.19
Pg'-SNP	35	64.11	7.11	1.24	35	64.86	10.47	1.82	-0.34
Pr-C	35	32.29	3.15	0.55	35	33.68	3.50	0.61	-1.70
A-A'	35	16.21	2.77	0.48	35	16.33	2.68	0.47	-0.18
Pg-Pg'	35	11.98	2.05	0.36	35	12.21	2.39	0.42	-0.41
Pr-d	35	33.30	3.62	0.63	35	34.50	4.03	0.70	-1.27

TABELA 25

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura u podgrupama sa II/1 klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N'-Pr-Pg'	52	128.99	4.39	0.61	35	127.02	4.79	0.98	1.71
NLA	52	112.01	7.91	1.10	35	107.35	10.22	2.09	1.98

TABELA 26

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura u podgrupama sa II/1 klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	52	115.11	7.06	0.98	35	110.60	7.90	1.61	2.39
Ba-N-R	52	94.52	6.46	0.90	35	96.35	5.96	1.22	-1.21
Ba-N-Pg	52	58.80	3.03	0.42	35	58.17	3.17	0.65	0.82
S-N-R	52	113.76	6.75	0.94	35	118.06	6.54	1.33	-2.64

TABELA 27

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura u podgrupama sa II/1 klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
FNA	52	25.67	7.75	1.07	35	19.85	9.15	1.87	2.70 *
S-N-Pr	52	116.92	4.73	0.66	35	118.35	4.16	0.85	-1.33
Ba-N'-Pg'	52	62.89	2.92	0.40	35	61.85	3.40	0.69	1.29
FLA	52	93.20	6.84	0.95	35	91.46	8.06	1.64	0.92
N-Pr-Pg	52	114.77	3.60	0.50	35	113.00	3.65	0.75	1.97
Ba-N-Pr	52	98.75	5.36	0.74	35	98.60	3.78	0.77	0.14
Ba-N'-Pr	52	92.15	4.12	0.57	35	92.88	4.12	0.84	-0.71

TABELA 28

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa II/1 klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ⁺ -Pr	52	53.39	5.18	0.72	35	56.58	5.35	1.09	-2.45
Pr-E	52	25.96	2.93	0.41	35	28.77	3.63	0.74	-3.32 **
N ⁺ -H	52	60.20	4.78	0.66	35	63.38	4.66	0.95	-2.74 *

TABELA 29

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa II/1 klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
SNA-SNP	52	70.59	4.44	0.62	35	71.02	5.95	1.22	-0.32
1/1-SNP	52	67.23	6.18	0.86	35	67.13	6.14	1.25	0.07
1/1-SNP	52	60.88	6.16	0.85	35	60.96	6.05	1.24	-0.06
A-SNP	52	65.07	4.37	0.61	35	64.46	4.96	1.01	0.52
N-R	52	24.12	3.30	0.46	35	25.27	3.20	0.65	-1.45
R-H	52	12.89	2.78	0.39	35	14.65	2.86	0.58	-2.50
SNA-K	52	4.80	1.45	0.20	35	6.02	1.65	0.34	-3.12 **
N-L	52	53.74	3.09	0.43	35	56.54	4.28	0.87	-2.88 *

TABELA 30

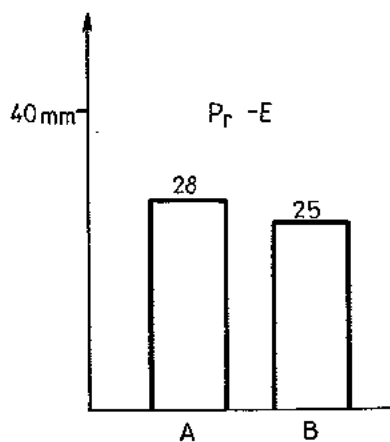
Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa II/1 klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
Pr-SNP	52	97.88	5.26	0.73	35	101.10	7.25	1.48	-1.95
Sn-SNP	52	82.36	5.04	0.70	35	83.71	5.65	1.15	-1.00
Ss-SNP	52	79.80	5.14	0.71	35	80.40	5.32	1.09	-0.46
Ls-SNP	52	80.97	6.16	0.85	35	81.73	6.11	1.25	-0.50
Li-SNP	52	74.09	6.94	0.96	35	75.15	5.82	1.19	-0.69
Si-SNP	52	62.17	6.70	0.93	35	62.27	7.21	1.47	-0.06
Pg ² -SNP	52	61.96	7.81	1.08	35	61.91	9.13	1.86	0.07
Pr-C	52	31.36	3.07	0.43	35	34.90	3.48	0.71	-4.27 ***
A-A'	52	15.47	2.17	0.30	35	16.23	2.57	0.52	-1.25
Pg-Pg ²	52	11.20	1.88	0.26	35	12.48	2.08	0.42	-2.56
Pr-d	52	34.68	3.06	0.42	35	38.23	3.20	0.65	-4.55 ***

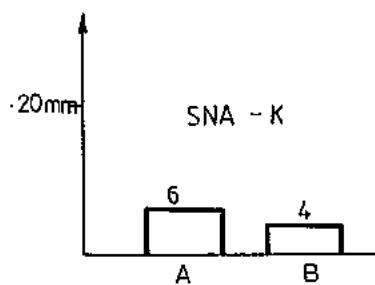
TABELA 31

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura u podgrupama sa III klasom

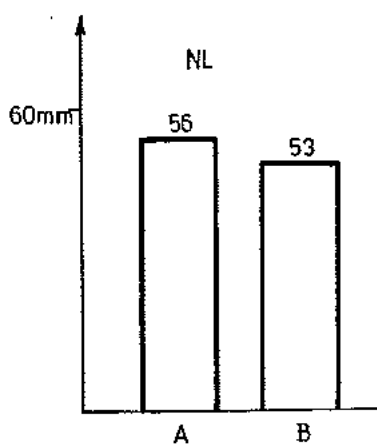
GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ¹ -Pr-Pg ²	42	136.75	4.70	0.73	36	136.42	4.33	0.72	0.33
NLA	42	110.44	12.56	1.94	36	106.47	14.46	2.41	1.28



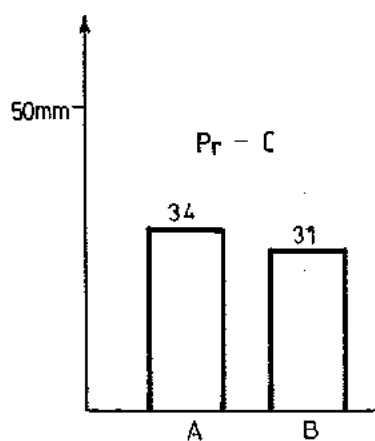
SI.50



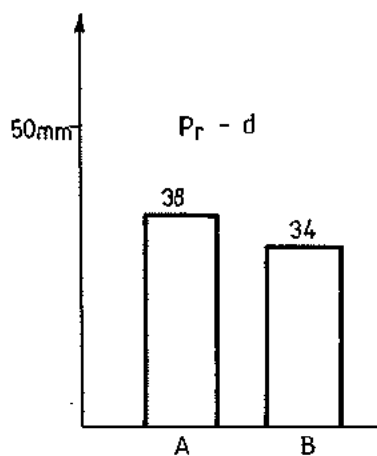
SI.51



SI.52



SI.53



SI.54

SI. 50-54.

Grafički prikaz uporednih analiza linearnih veličina nazolabijalnih struktura kod ispitanika sa II/1 klasom u podgrupama A i B.

TABELA 32

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura u podgrupama sa III klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	42	111.79	8.58	1.32	36	109.28	6.10	1.02	1.50
Ba-N-R	42	91.61	6.14	0.95	36	95.38	5.04	0.84	-2.98 **
Ba-N-Pg	42	60.52	3.83	0.59	36	61.85	4.37	0.73	-1.41
S-N-R	42	113.01	6.47	1.00	36	116.53	6.93	1.16	-2.30

TABELA 33

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura u podgrupama sa III klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
FNA	42	22.40	9.35	1.44	36	20.86	11.31	1.88	0.65
S-N-Pr	42	115.12	4.97	0.77	36	116.36	4.39	0.73	-1.17
Ba-N'-Pg'	42	63.92	3.80	0.59	36	66.36	3.69	0.62	-2.87 *
FLA	42	90.20	7.02	1.08	36	93.54	8.55	1.42	-1.87
N-Pr-Pg	42	122.13	4.60	0.71	36	122.32	4.94	0.82	-0.17
Ba-N-Pr	42	94.57	4.81	0.74	36	95.82	4.34	0.72	-1.20
Ba-N'-Pr	42	88.95	5.15	0.79	36	89.54	6.15	1.02	-0.45

TABELA 34

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa III klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ² -Pr	42	52.01	4.94	0.76	36	55.63	6.33	1.06	-2.78 *
Pr-E	42	22.00	3.20	0.49	36	22.96	3.48	0.58	-1.26
N ² -H	42	60.51	4.92	0.76	36	62.78	4.49	0.75	-2.13

TABELA 35

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa III klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
SNA-SNP	42	66.05	6.30	0.97	36	67.71	5.23	0.87	-1.27
1/1-SNP	42	60.95	7.73	1.19	36	61.82	7.72	1.29	-0.56
1/1-SNP	42	60.54	7.31	1.13	36	61.63	7.75	1.29	-0.64
A-SNP	42	59.13	6.04	0.93	36	61.43	5.60	0.93	-1.74
N-R	42	25.26	3.48	0.54	36	24.64	3.10	0.52	0.84
R-H	42	13.89	2.72	0.42	36	14.82	2.70	0.45	-1.51
SNA-K	42	5.20	1.70	0.26	36	5.51	1.90	0.32	-0.76
N-L	42	53.49	4.60	0.71	36	54.44	3.89	0.65	-0.99

TABELA 36

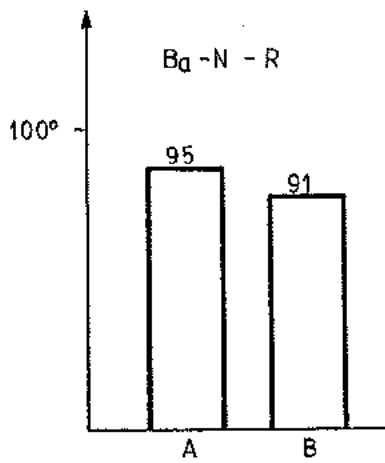
Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura u podgrupama sa III klasom

GRUPA	B				A				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
Pr-SNP	42	94.52	6.76	1.04	36	98.47	7.24	1.21	-2.47
Sn-SNP	42	78.11	6.67	1.03	36	79.81	6.90	1.15	-1.10
Ss-SNP	42	75.04	6.96	1.07	36	76.93	7.56	1.26	-1.14
Ls-SNP	42	76.32	7.03	1.09	36	78.15	7.97	1.33	-1.07
Li-SNP	42	73.51	7.57	1.17	36	76.56	8.48	1.41	-1.66
Si-SNP	42	64.56	8.07	1.24	36	68.64	8.67	1.45	-2.14
Pg'-SNP	42	64.80	9.08	1.40	36	69.94	9.25	1.54	-2.47
Pr-C	42	32.08	4.03	0.62	36	35.26	4.14	0.69	-3.42 **
A-A'	42	16.83	3.32	0.51	36	18.08	2.47	0.41	-1.90
Pg-Pg'	42	11.89	3.74	0.58	36	11.19	2.52	0.42	0.98
Pr-d	42	30.17	5.03	0.78	36	31.75	4.13	0.69	-1.52

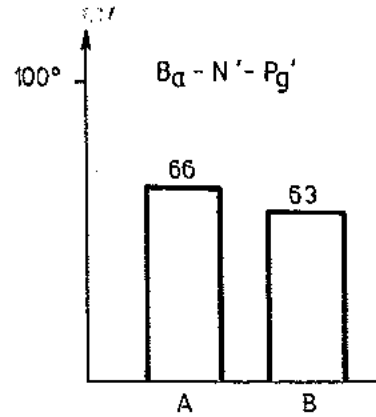
TABELA 37

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti I i II/1 klase u podgrupi A

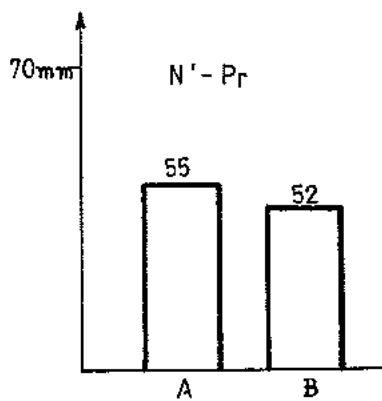
GRUPA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	35	82.17	3.85	0.67	35	82.58	3.32	0.68	-0.44
S-N-B	35	79.62	4.10	0.71	35	77.02	3.61	0.74	2.53
A-N-B	35	2.55	0.67	0.12	35	5.58	1.45	0.30	-9.56 ***
FH-NPg	35	86.95	4.23	0.74	35	84.75	3.46	0.71	2.16



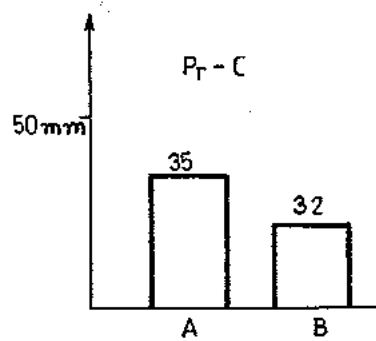
SI.55



SI.56



SI.57



SI.58

SI. 55 i 56.

Grafički prikaz uporednih analiza ugla Ba-N-R i Ba-N'-Pg' kod ispitanika sa III klasom u podgrupama A i B.

SI.57 i 58.

Grafički prikaz uporednih analiza veličina N'-Pr i Pr-C kod ispitanika sa III klasom u podgrupama A i B.

TABELA 38

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti I i II/1 klase u podgrupi B

GRUPA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	35	81.53	3.40	0.59	52	82.63	3.34	0.46	-1.47
S-N-B	35	78.83	3.45	0.60	52	76.72	3.21	0.44	2.83 *
A-N-B	35	2.70	0.77	0.13	52	5.72	1.03	0.14	-15.44 ***
FH-NPg	35	87.33	3.25	0.57	52	85.74	3.11	0.43	2.24

TABELA 39

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti I i III klase u podgrupi A

GRUPA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	35	82.17	3.85	0.67	36	78.86	2.97	0.49	3.97 ***
S-N-B	35	79.62	4.10	0.71	36	81.54	3.25	0.54	-2.14
A-N-B	35	2.55	0.67	0.12	36	-2.54	1.93	0.32	14.89 ***
FH-NPg	35	86.95	4.23	0.74	36	88.65	3.56	0.59	-1.80

TABELA 40

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti I i III klase u podgrupi B

GRUPA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	35	81.53	3.40	0.59	42	79.40	5.32	0.82	2.10
S-N-B	35	78.83	3.45	0.60	42	80.80	5.00	0.77	-2.01
A-N-B	35	2.70	0.77	0.13	42	-1.42	1.75	0.27	13.63 ***
FH-NPg	35	87.33	3.25	0.57	42	87.18	3.37	0.52	0.20

TABELA 41

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti II/1 i III klase u podgrupi A

GRUPA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	35	82.58	3.32	0.68	36	78.86	2.97	0.49	4.44 ***
S-N-B	35	77.02	3.61	0.74	36	81.54	3.25	0.54	-4.94 ***
A-N-B	35	5.58	1.45	0.30	36	-2.54	1.93	0.32	18.60 ***
FH-NPg	35	84.75	3.46	0.71	36	89.65	3.56	0.59	-4.23 ***

TABELA 42

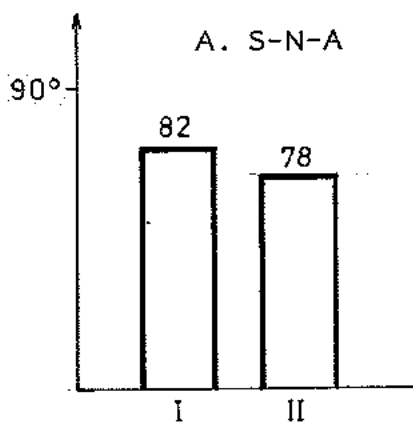
Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti I i III klase u podgrupi B

GRUPA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
S-N-A	52	82.63	3.34	0.46	42	79.40	5.32	0.82	3.43 ***
S-N-B	52	76.72	3.21	0.44	42	80.80	5.00	0.77	-4.58 ***
A-N-B	52	5.72	1.03	0.14	42	-1.42	1.75	0.27	23.34 ***
FH-NPg	52	85.74	3.11	0.43	42	87.18	3.37	0.52	-2.13

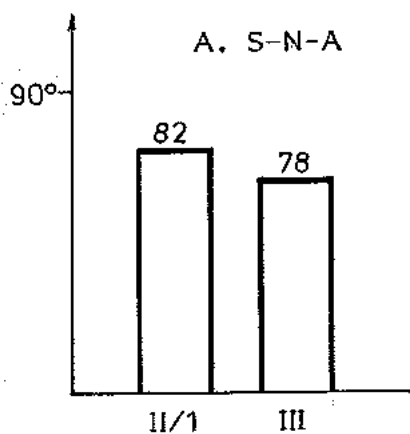
TABELA 43

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi A

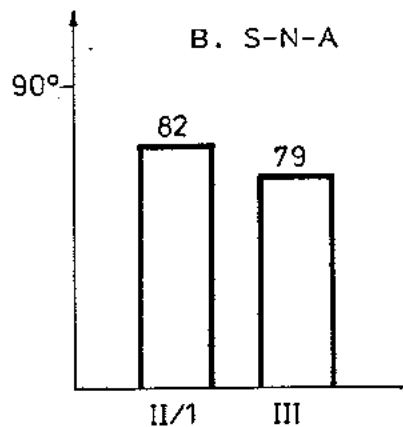
GRUPA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ² -Pr-Pg'	35	122.26	4.62	0.80	35	127.02	4.79	0.98	4.14 ***
NLA	35	112.03	8.82	1.54	35	107.35	10.22	2.09	1.81



Sl.58a



Sl.58b



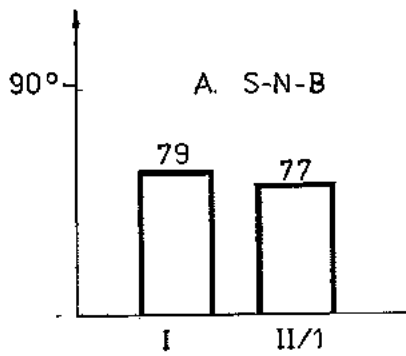
Sl.58c

Sl. 58a

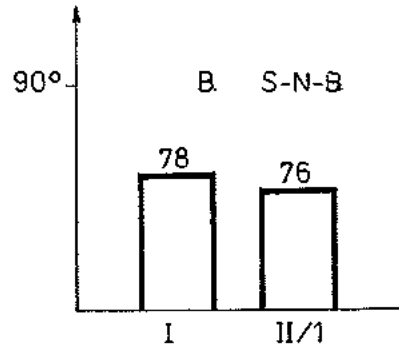
Grafički prikaz uporednih analiza ugla S-N-A između I i III klase u podgrupi A

Sl. 58b i 58c

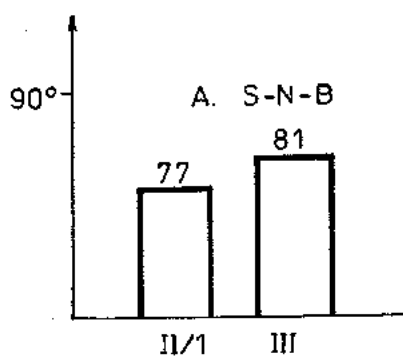
Grafički prikaz uporednih analiza ugla S-N-A između I i III u podgrupama A i B.



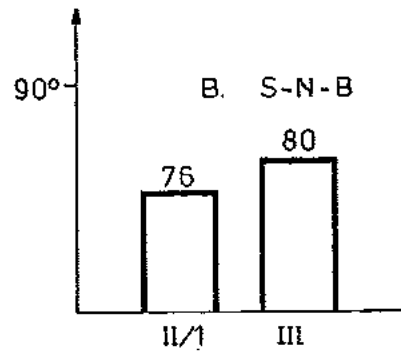
Sl. 58d



Sl.58c



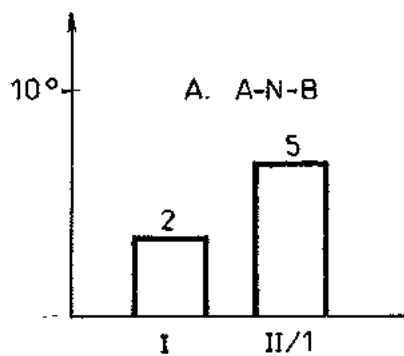
Sl.58f



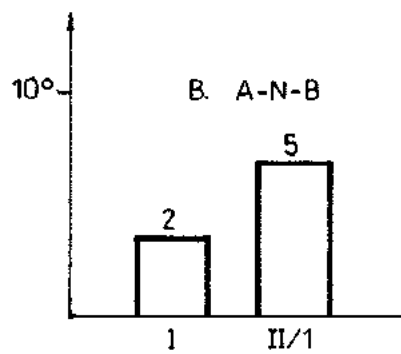
Sl.58g

Sl. 58d - 58g

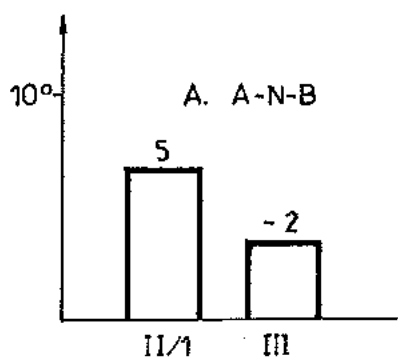
Grafički prikaz uporednih analiza ugla S-N-B između I i II/1 klase i II/1 i III klase u podgrupama A i B.



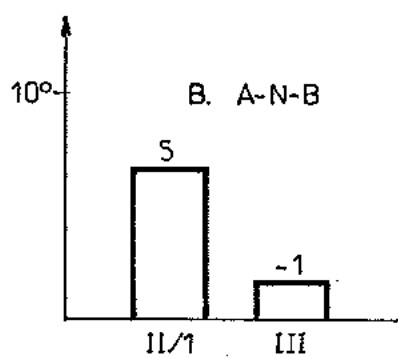
Sl. 58i



Sl. 58j



Sl. 58k



Sl. 58k

Sl. 58i i 58j

Grafički prikaz uporednih analiza ugla A-N-B između I i II/1 u podgrupama A i B.

Sl. 58k

Grafički prikaz uporednih analiza ugla A-N-B između II/1 i III klase u podgrupama A i B.

TABELA 44

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura I i II/I klase u podgrupi B

KLASA	I				II/I				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ⁺ -Pr-Pg ⁺	35	131.68	5.08	0.88	52	128.99	4.39	0.61	2.51
NLA	35	114.06	10.86	1.89	52	112.01	7.91	1.10	0.94

TABELA 45

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura I i III klase u podgrupi A

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ⁺ -Pr-Pg ⁺	35	132.26	4.62	0.80	36	136.42	4.33	0.72	-3.85 ***
NLA	35	112.03	8.82	1.54	36	106.47	14.46	2.41	1.94

TABELA 46

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura I i III klase u podgrupi B

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ⁺ -Pr-Pg ⁺	35	131.68	5.08	0.88	42	136.75	4.70	0.73	-4.48 ***
NLA	35	114.06	10.86	1.89	42	110.44	12.56	1.94	1.34

TABELA 47

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi A

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ⁺ -Pr-Pg ⁺	35	127.02	4.79	0.98	36	126.42	4.33	0.72	-7.73 ***
NLA	35	107.35	10.22	2.09	36	106.47	14.46	2.41	0.28

TABELA 48

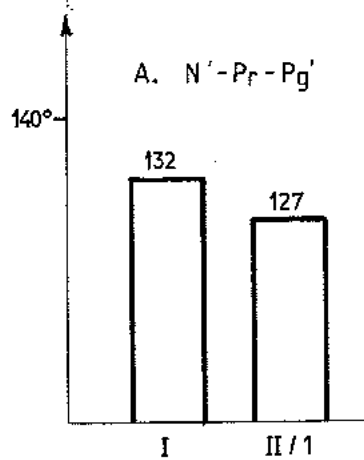
Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi B

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ⁺ -Pr-Pg ⁺	52	128.99	4.39	0.61	42	136.75	4.70	0.73	-8.19 ***
NLA	52	112.01	7.91	1.10	42	110.44	12.56	1.94	0.70

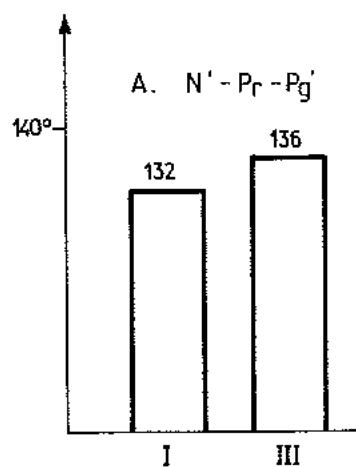
TABELA 49

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi A

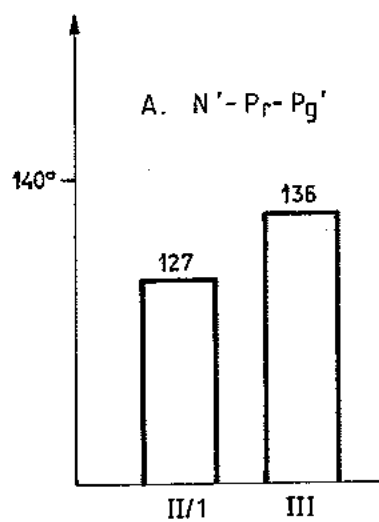
KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	35	108.09	6.81	1.18	35	110.60	7.90	1.61	-1.26
Ba-N-R	35	95.15	5.70	0.99	35	96.35	5.96	1.22	-0.77
Da-N-Pg	35	60.55	3.22	0.56	35	58.17	3.17	0.65	2.78 *
S-N-R	35	114.82	5.99	1.04	35	118.06	6.54	1.33	-1.92



SI.59



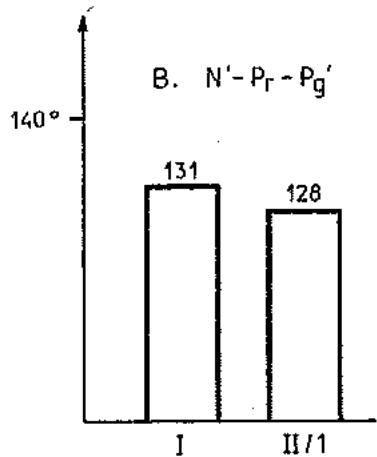
SI.60



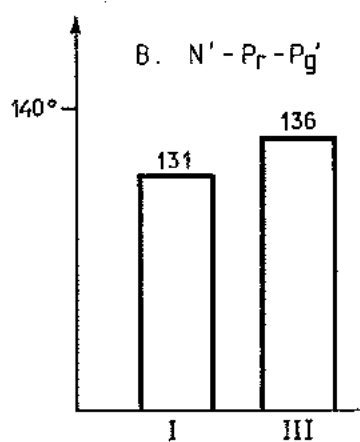
SI.61

SI. 59-61.

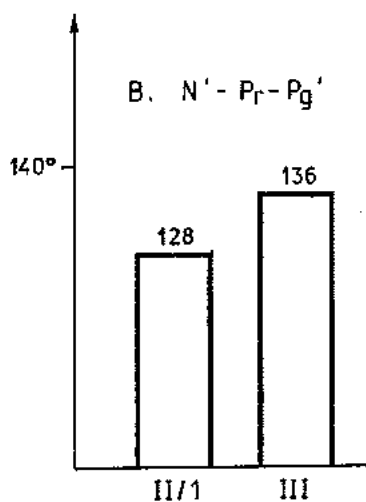
Grafički prikaz uporednih analiza ugla N'-Pr-Pg' između klasama u podgrupi A.



SI.62



SI.63



SI.64

SI. 62-64.

Grafički prikaz uporednih analiza ugla N'-Pr-Pg' između klasama u podgrupi B.

TABELA 50

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih nazalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi B

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	35	109.12	6.91	1.20	52	115.11	7.06	0.98	-3.86 ***
Ba-N-R	35	96.21	5.85	1.02	52	94.52	6.46	0.90	1.25
Ba-N-Pg	35	60.02	3.74	0.65	52	59.80	3.03	0.42	1.57
S-N-R	35	116.01	5.81	1.01	52	113.76	6.75	0.94	1.64

TABELA 51

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura I i III klasi u podgrupi A

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	35	108.09	6.81	1.18	36	109.28	6.10	1.02	-0.76
Ba-N-R	35	95.15	5.70	0.99	36	95.38	5.04	0.84	-0.17
Ba-N-Pg	35	60.55	3.22	0.56	36	61.85	4.97	0.73	-1.42
S-N-R	35	114.82	5.99	1.04	36	116.53	6.93	1.16	-1.10

TABELA 52

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura I i III klase u podgrupi B

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	35	109.12	6.91	1.20	42	111.79	8.58	1.32	-1.49
Ba-N-R	35	96.21	5.85	1.02	42	91.61	6.14	0.95	3.31 **
Ba-N-Pg	35	60.02	3.74	0.65	42	60.52	3.83	0.59	-0.58
S-N-R	35	116.01	5.81	1.01	42	113.01	6.47	1.00	2.11

TABELA 53

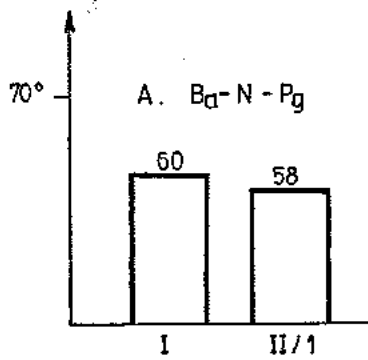
Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi A

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	35	110.60	7.90	1.61	36	109.28	6.10	1.02	0.70
Ba-N-R	35	96.35	5.96	1.22	36	95.33	5.04	0.84	0.66
Ba-N-Pg	35	59.17	3.17	0.65	36	61.85	4.37	0.73	-3.78 ***
S-N-R	35	119.06	6.54	1.33	36	116.53	6.93	1.16	0.87

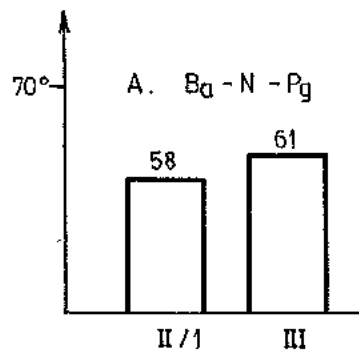
TABELA 54

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti skeletnih nazalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi B

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
UIFH	52	115.11	7.06	0.99	42	111.79	8.58	1.32	2.02
Ba-N-R	52	94.52	6.46	0.90	42	91.61	6.14	0.95	2.23
Ba-N-Pg	52	59.80	3.03	0.42	42	60.52	3.83	0.59	-2.38
S-N-R	52	119.76	6.75	0.94	42	113.01	6.47	1.00	0.55



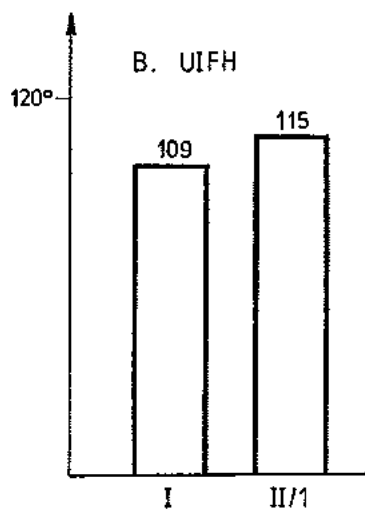
SI.65



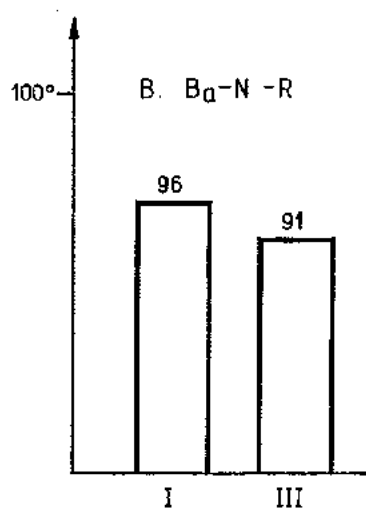
SI.66

SI. 65 i 66.

Grafički prikaz uporednih analiza ugla Ba-N-Pg između I i II/1 klase i II/1 i III klase u podgrupi A.



Sl. 67



Sl. 68

Sl. 67 i 68.

Grafički prikaz uporednih analiza ugla UIFH i Ba-N-R između I i II/1 klase i I i III klase u podgrupi B.

TABELA 55

Rezultati uporednih analize angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi A

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
FNA	35	29.38	8.17	1.42	35	19.65	9.15	1.87	1.50
S-N-Pr	35	116.47	4.24	0.74	35	118.35	4.16	0.85	-1.67
Ba-N'-Pg'	35	64.52	3.61	0.63	35	61.85	3.40	0.69	2.84 *
FLA	35	91.18	6.34	1.10	35	91.46	8.06	1.64	-0.14
Ba-N-Pr	35	97.35	3.99	0.70	35	98.60	3.78	0.77	-1.21
N-Pr-Pg	35	118.26	4.26	0.74	35	113.00	3.65	0.75	5.00 ***
Ba-N'-Pr	35	91.38	3.87	0.67	35	92.68	4.12	0.84	-1.39

TABELA 56

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi B

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
FNA	35	25.21	8.92	1.55	52	25.67	7.75	1.07	-0.24
S-N-Pr	35	117.09	4.15	0.72	52	116.92	4.73	0.66	0.17
Ba-N'-Pg'	35	64.24	3.11	0.54	52	62.89	2.92	0.40	2.00
FLA	35	90.86	8.71	1.52	52	93.20	6.84	0.95	-1.31
Ba-N-Pr	35	97.65	4.44	0.77	52	98.75	5.36	0.74	-1.02
N-Pr-Pg	35	116.91	4.47	0.78	52	114.77	3.60	0.59	2.32
Ba-N'-Pr	35	92.00	4.56	0.79	52	92.15	4.12	0.57	-0.16

TABELA 57

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura I i III klase u podgrupi A

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
FNA	35	23.38	8.17	1.42	36	20.86	11.31	1.88	1.07
S-N-Pr	35	116.47	4.24	0.74	36	116.36	4.39	0.73	0.10
Ba-N'-Pg'	35	64.52	3.51	0.63	36	66.36	3.69	0.62	-2.10
FLA	35	91.18	6.34	1.10	36	93.54	8.55	1.42	-1.31
Ba-N-Pr	35	97.25	3.99	0.70	36	95.82	4.34	0.72	1.52
N-Pr-Pg	35	118.26	4.26	0.74	36	122.32	4.94	0.82	-3.67 ***
Ba-N'-Pr	35	91.38	3.87	0.67	36	89.54	6.15	1.02	1.50

TABELA 58

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura I i III klase u podgrupi B

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
FNA	35	25.21	8.92	1.55	42	22.40	9.35	1.44	1.32
S-N-Pr	35	117.09	4.15	0.72	42	115.12	4.97	0.77	1.87
Ba-N'-Pg'	35	64.24	3.11	0.54	42	63.92	3.80	0.59	0.41
FLA	35	90.86	8.71	1.52	42	90.20	7.02	1.08	0.35
Ba-N-Pr	35	97.65	4.44	0.77	42	94.57	4.81	0.74	2.88 *
N-Pr-Pg	35	116.91	4.47	0.78	42	122.13	4.60	0.71	-4.96 ***
Ba-N'-Pr	35	92.00	4.56	0.79	42	88.75	5.15	0.79	2.71

TABELA 59

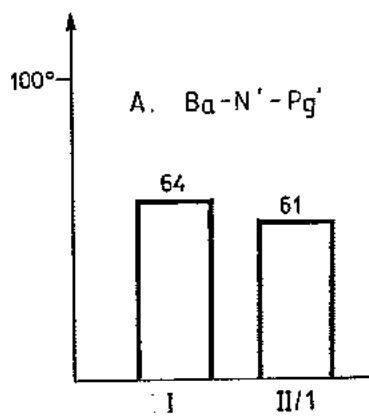
Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi A

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
FNA	35	19.85	9.15	1.87	36	20.86	11.31	1.88	-0.38
S-N-Pr	35	110.35	4.16	0.85	36	116.36	4.39	0.73	1.78
Ba-N ² -Pg ²	35	61.85	3.40	0.69	36	66.36	3.69	0.62	-4.86 ***
FLA	35	91.46	8.06	1.64	36	93.54	8.55	1.42	-0.96
Ba-N-Pr	35	98.60	3.78	0.77	36	95.82	4.34	0.72	2.63
N-Pr-Pg	35	113.00	3.65	0.75	36	122.32	4.94	0.82	-8.39 ***
Ba-N ² -Pr	35	92.88	4.12	0.84	36	89.54	6.15	1.02	2.52

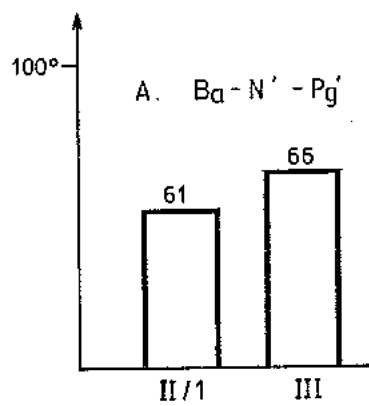
TABELA 60

Rezultati uporednih analiza angularnih vrednosti mekih i skeletnih nazalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi B

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
FNA	52	25.67	7.75	1.07	42	22.40	9.35	1.44	1.82
S-N-Pr	52	116.92	4.73	0.66	42	115.12	4.97	0.77	1.79
Ba-N ² -Pg ²	52	62.89	2.92	0.40	42	63.72	3.80	0.59	-1.44
FLA	52	93.20	6.84	0.95	42	90.20	7.02	1.08	2.08
Ba-N-Pr	52	98.75	5.36	0.74	42	74.57	4.81	0.74	3.98 ***
N-Pr-Pg	52	114.77	3.60	0.50	42	122.13	4.60	0.71	-8.49 ***
Ba-N ² -Pr	52	92.15	4.12	0.57	42	88.75	5.15	0.79	3.27 **



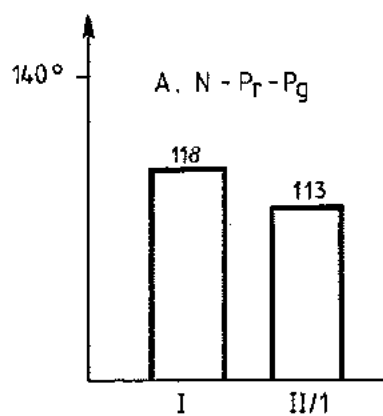
SI.69



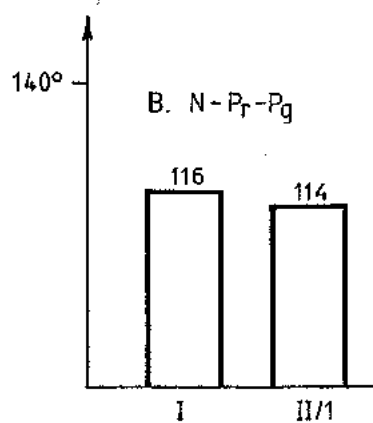
SI.70

SI. 69 i 70.

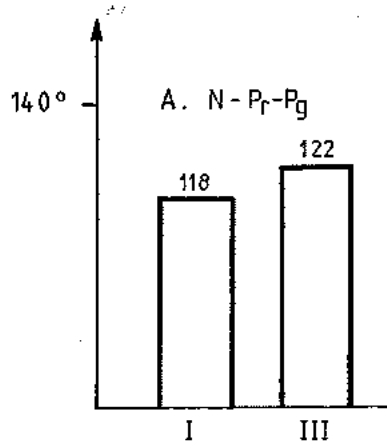
Grafički prikaz uporednih analiza ugla Ba-N'-Pg' između I i II/1 klase i II/1 i III klase u podgrupi A.



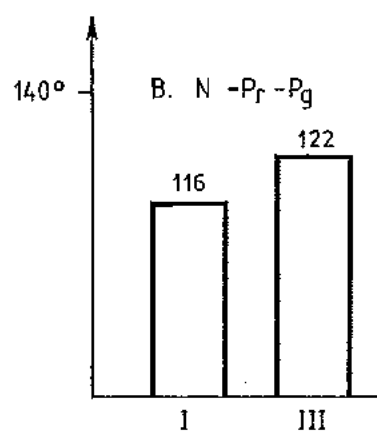
SI.71



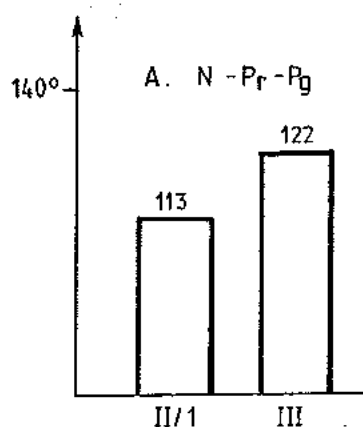
SI.72



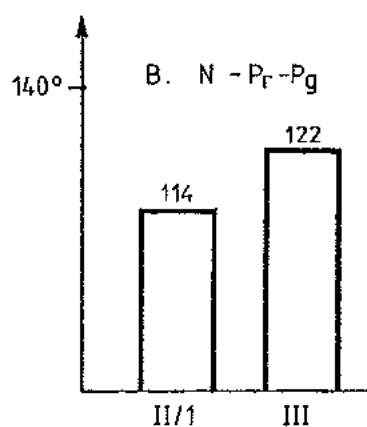
SI.73



SI.74



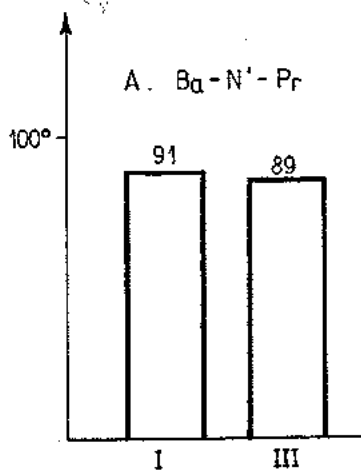
SI.75



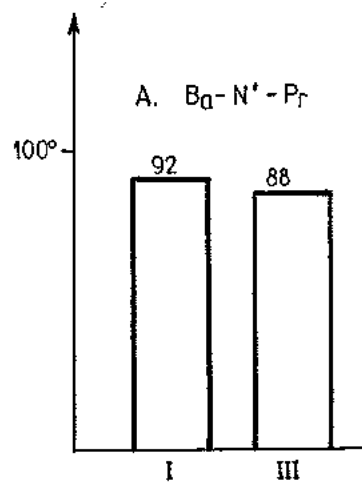
SI.76

SI. 71-76.

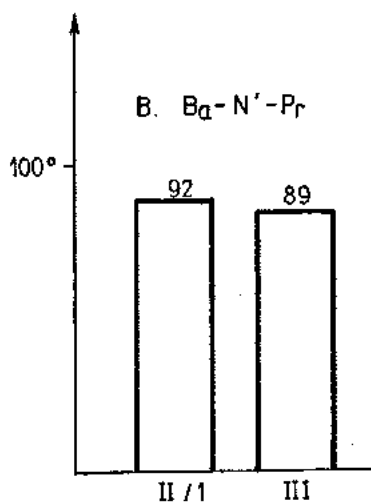
Grafički prikaz uporednih analiza ugla N-Pr-Pg između klasa u podgrupama A i B.



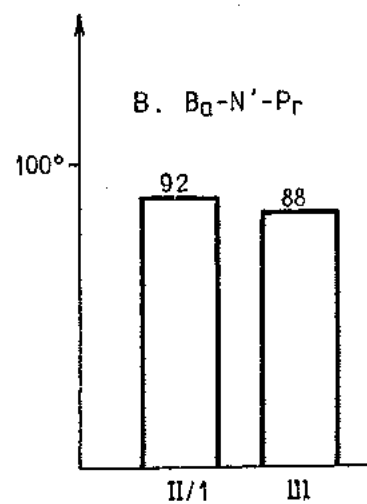
SI.77



SI.78



SI.79



SI.80

SI. 77 i 78.

Grafički prikaz uporednih analiza ugla Ba-N'-Pr između I i III klase u podgrupama A i B.

SI. 79 i 80.

Grafički prikaz uporednih analiza ugla Ba-N'-Pr između II/1 i III klase u podgrupama A i B.

TABELA 61

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi A

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ^o -Pr	35	55.27	5.84	1.02	35	56.58	5.35	1.09	-0.88
Pr-E	35	25.23	3.75	0.65	35	28.77	3.63	0.74	-3.59 ***
N ^o -H	35	63.52	5.30	0.92	35	63.38	4.66	0.95	0.11

TABELA 62

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi B

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ^o -Pr	35	51.88	4.62	0.80	52	53.38	5.18	0.72	-1.40
Pr-E	35	24.36	2.86	0.50	52	25.96	2.93	0.41	-2.49
N ^o -H	35	60.44	4.22	0.74	52	60.20	4.78	0.66	0.24

TABELA 63

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura I i III klase u podgrupi A

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
N ^o -Pr	35	55.27	5.84	1.02	36	55.63	6.33	1.06	-0.24
Pr-E	35	25.23	3.75	0.65	36	22.96	3.48	0.58	2.60
N ^o -H	35	63.52	5.30	0.92	36	62.78	4.49	0.75	0.62

TABELA 64

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura I i III klase u podgrupi B

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SG	n	XSR	SD	SG	
N ⁺ -Pr	35	51.88	4.62	0.80	42	52.01	4.94	0.76	-0.12
Pr-E	35	24.36	2.86	0.50	42	22.00	3.20	0.49	3.37 **
N ⁺ -H	35	60.44	4.22	0.74	42	60.51	4.92	0.76	-0.07

TABELA 65

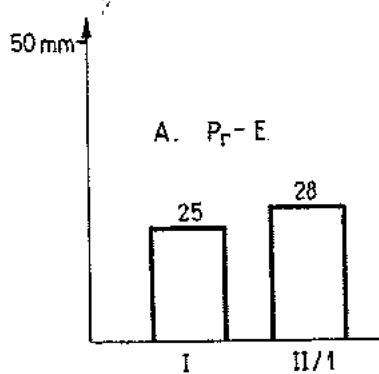
Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi A

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	XSR	SD	SG	
N ⁺ -Pr	35	56.58	5.35	1.09	36	55.63	6.33	1.06	0.63
Pr-E	35	28.77	3.63	0.74	36	22.96	3.48	0.58	6.18 ***
N ⁺ -H	35	63.28	4.66	0.95	36	62.78	4.49	0.73	0.49

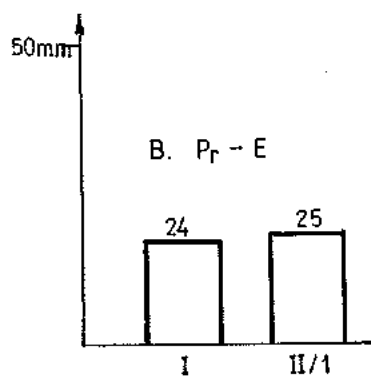
TABELA 66

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih nazolabijalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi B

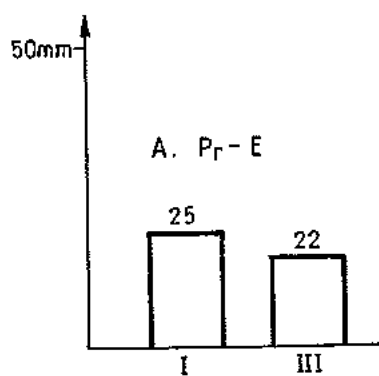
KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	XSR	SD	SG	
N ⁺ -Pr	52	53.38	5.18	0.72	42	52.01	4.94	0.76	1.31
Pr-E	52	25.96	2.93	0.41	42	22.00	3.20	0.49	6.20 ***
N ⁺ -H	52	60.20	4.78	0.66	42	60.51	4.92	0.76	-0.31



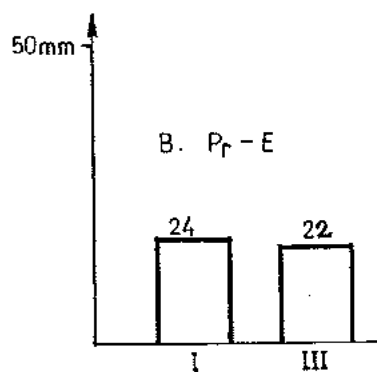
SI.81



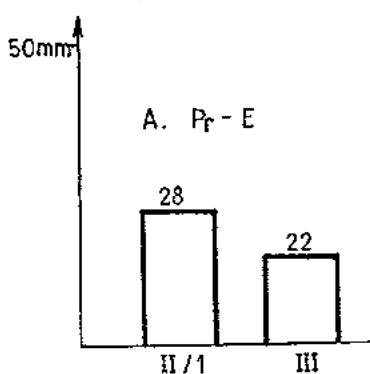
SI.82



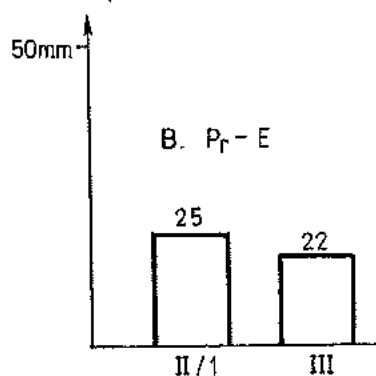
SI.83



SI.84



SI.85



SI.86

SI. 81-86.

Grafički prikaz uporednih analiza veličina Pr-E između klasama u podgrupama A i B.

TABELA 67

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura I i II/1 klaseu podgrupi A

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
SNA-SNP	35	69.60	6.43	1.12	35	71.02	5.95	1.22	-0.86
I/1-SNP	35	63.79	8.23	1.44	35	67.13	6.14	1.25	-1.75
I/1-SNP	35	61.41	8.24	1.45	35	60.96	6.05	1.24	0.24
A-SNP	35	63.55	7.17	1.25	35	64.46	4.96	1.01	-0.57
N-R	35	24.91	4.09	0.85	35	25.27	3.20	0.65	-0.34
R-H	35	13.89	2.87	0.50	35	14.65	2.86	0.58	-0.98
SNA-K	35	5.18	1.40	0.24	35	6.02	1.65	0.34	-2.02
N-L	35	55.65	4.89	0.85	35	56.54	4.28	0.87	-0.73

TABELA 68

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi B

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
SNA-SNP	35	69.03	4.62	0.80	52	70.59	4.44	0.62	-1.54
I/1-SNP	35	63.70	6.36	1.11	52	67.23	6.18	0.86	-2.52
I/1-SNP	35	61.29	6.33	1.10	52	60.88	6.16	0.85	0.30
A-SNP	35	62.85	4.70	0.82	52	65.07	4.37	0.61	-2.18
N-R	35	24.59	3.39	0.59	52	24.12	3.30	0.46	0.64
R-H	35	13.95	2.51	0.44	52	12.89	2.78	0.39	1.82
SNA-K	35	5.18	1.66	0.29	52	4.80	1.45	0.20	1.09
N-L	35	53.98	3.42	0.59	52	53.74	3.09	0.43	0.33

TABELA 69

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura I i III klase u podgrupi A

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
SNA-SNP	35	69.60	6.43	1.12	36	67.71	5.23	0.87	1.34
1/1-SNP	35	63.79	8.28	1.44	36	61.82	7.72	1.27	1.02
1/1-SNP	35	61.41	8.34	1.45	36	61.63	7.75	1.27	-0.11
A-SNP	35	62.55	7.17	1.25	36	61.43	5.60	0.93	1.36
N-R	35	24.91	4.69	0.85	36	24.64	3.10	0.52	0.27
R-H	35	13.89	2.87	0.50	36	14.82	2.70	0.45	-1.38
SNA-K	35	5.18	1.40	0.24	36	5.51	1.90	0.32	-0.83
N-L	35	55.65	4.89	0.85	36	54.44	3.89	0.65	1.13

TABELA 70

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura I i III klase u podgrupi B

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
SNA-SNP	35	67.03	4.62	0.80	42	66.05	6.30	0.97	2.37
1/1-SNP	35	63.70	6.36	1.11	42	60.85	7.73	1.19	1.75
1/1-SNP	35	61.27	6.33	1.10	42	60.54	7.31	1.13	0.48
A-SNP	35	62.85	4.70	0.82	42	59.13	6.04	0.93	3.00 **
N-R	35	24.59	3.39	0.59	42	25.26	3.48	0.54	-0.84
R-H	35	13.95	2.51	0.44	42	13.89	2.72	0.42	0.10
SNA-K	35	5.18	1.66	0.29	42	5.20	1.70	0.26	-0.05
N-L	35	53.98	3.42	0.59	42	53.49	4.60	0.71	0.54

TABELA 71

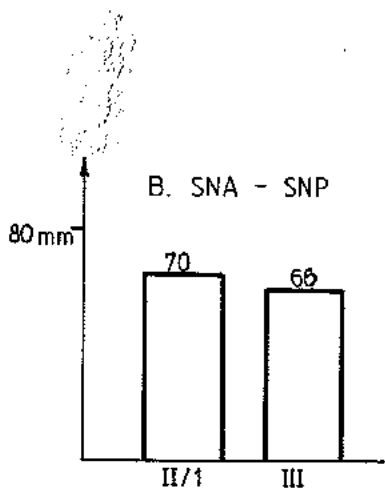
Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi A

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
SNA-SNP	35	71.02	5.95	1.22	36	67.71	5.23	0.97	2.22
1/1-SNP	35	67.13	6.14	1.25	36	61.82	7.72	1.29	2.95 *
1/1-SNP	35	60.96	6.05	1.24	36	61.63	7.75	1.29	-0.37
A-SNP	35	64.46	4.96	1.01	36	61.43	5.60	0.93	2.20
N-R	35	25.27	3.30	0.65	36	24.64	3.10	0.52	0.76
R-H	35	14.65	2.86	0.59	36	14.92	2.70	0.45	-0.24
SNA-K	35	6.02	1.65	0.34	36	5.51	1.90	0.32	1.10
N-L	35	56.54	4.28	0.87	36	54.44	3.89	0.65	1.93

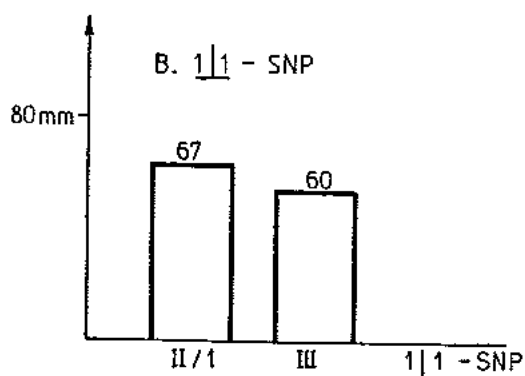
TABELA 72

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti skeletnih nazolabijalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi B

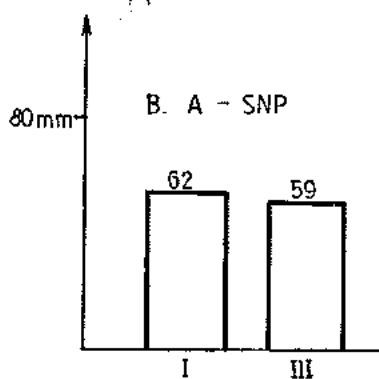
KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
SNA-SNP	52	70.59	4.44	0.62	42	66.05	6.30	0.97	3.95 ***
1/1-SNP	52	67.23	6.18	0.86	42	60.85	7.73	1.19	4.35 ***
1/1-SNP	52	60.88	6.16	0.85	42	60.54	7.31	1.13	0.24
A-SNP	52	65.07	4.37	0.61	42	59.13	6.04	0.93	5.34 ***
N-R	52	24.12	3.30	0.46	42	25.26	3.48	0.54	-1.63
R-H	52	12.89	2.78	0.39	42	13.89	2.72	0.42	-1.75
SNA-K	52	4.80	1.45	0.20	42	5.20	1.70	0.26	-1.22
N-L	52	53.74	3.09	0.43	42	53.49	4.60	0.71	0.30



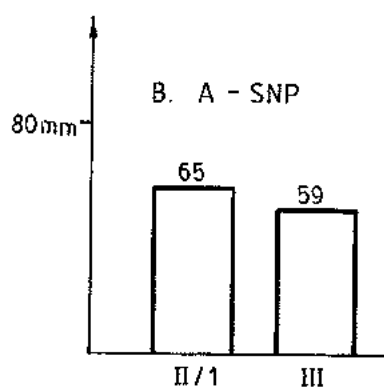
SI.87



SI.88



SI.89



SI.90

SI.87 i 88.

Grafički prikaz uporednih analiza veličina SNA-SNP i 1/1-SNP između II/1 i III klase u podgrupi B.

SI.89 i 90.

Grafički prikaz uporednih analiza veličina A-SNP između I i III i II/1 i III klase u podgrupi B.

TABELA 73

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi A

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
Pr-SNP	35	98.47	8.03	1.40	35	101.10	7.25	1.48	-1.29
Sn-SNP	35	81.64	8.44	1.47	35	83.71	5.65	1.15	-1.11
So-SNP	35	78.15	8.27	1.44	35	80.40	5.32	1.09	-1.24
Lo-SNP	35	79.97	9.00	1.57	35	81.73	6.11	1.25	-0.88
Li-SNP	35	74.30	9.06	1.58	35	75.15	5.82	1.19	-0.43
Si-SNP	35	64.33	9.56	1.66	35	62.27	7.21	1.47	0.93
Pg ² -SNP	35	64.86	10.47	1.82	35	61.81	9.13	1.86	1.17
Pr-C	35	33.69	3.50	0.61	35	34.90	3.48	0.71	-1.30
A-A'	35	16.33	2.68	0.47	35	16.23	2.57	0.52	0.15
Pg-Pg'	35	12.21	2.39	0.42	35	12.48	2.08	0.42	-0.45
Pr-d	35	34.50	4.08	0.70	35	38.23	3.20	0.63	-3.89 ***

TABELA 74

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura I i II/1 klase u podgrupi B

KLASA	I				II/1				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
Pr-SNP	52	96.74	5.92	1.03	52	97.88	5.26	0.73	-0.90
Sn-SNP	52	81.62	4.95	0.86	52	82.36	5.04	0.70	-0.66
So-SNP	52	78.12	4.92	0.86	52	79.80	5.14	0.71	-1.50
Lo-SNP	52	78.97	5.46	0.95	52	80.97	6.16	0.85	-1.57
Li-SNP	52	73.79	6.43	1.12	52	74.09	6.94	0.96	-0.20
Si-SNP	52	63.94	7.06	1.23	52	62.17	6.70	0.93	1.15
Pg ² -SNP	52	64.11	7.11	1.24	52	61.96	7.81	1.08	1.30
Pr-C	52	32.29	3.15	0.55	52	31.36	3.07	0.43	1.34
A-A'	52	16.21	2.77	0.48	52	15.47	2.17	0.30	1.30
Pg-Pg'	52	11.98	2.05	0.36	52	11.20	1.88	0.26	1.77
Pr-d	52	33.30	3.62	0.63	52	34.68	3.06	0.42	-1.82

TABELA 75

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura I i III klase u podgrupi A

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
Pr-SNP	35	98.47	8.03	1.40	36	98.47	7.24	1.21	-0.00
Sn-SNP	35	81.64	8.44	1.47	36	79.81	6.90	1.15	0.98
Se-SNP	35	78.15	8.27	1.44	36	76.93	7.56	1.26	0.64
Le-SNP	35	79.97	9.00	1.57	36	78.15	7.97	1.33	0.88
Li-SNP	35	74.30	9.06	1.58	36	76.56	8.48	1.41	-1.06
Si-SNP	35	64.33	9.56	1.66	36	68.64	8.67	1.45	-1.95
Pg'-SNP	35	64.86	10.47	1.82	36	69.94	9.25	1.54	-2.13
Pr-C	35	33.68	3.50	0.61	36	35.26	4.14	0.69	-1.72
A-A'	35	16.33	2.68	0.47	36	18.08	2.47	0.41	-2.81 *
Pg-Pg'	35	12.21	2.39	0.42	36	11.19	2.52	0.42	-1.72
Pr-d	35	34.50	4.03	0.70	36	31.75	4.15	0.69	2.79 *

TABELA 76

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura I i III klase u podgrupi B

KLASA	I				III				t
	n	X	SD	SE	n	X	SD	SE	
Pr-SNP	35	96.74	5.92	1.03	42	94.52	6.76	1.04	1.51
Sn-SNP	35	81.62	4.95	0.86	42	78.11	6.67	1.03	2.62
Se-SNP	35	78.12	4.92	0.86	42	75.04	6.96	1.07	2.25
Le-SNP	35	78.97	5.46	0.95	42	76.32	7.03	1.09	1.84
Li-SNP	35	73.79	6.43	1.12	42	73.51	7.57	1.17	0.17
Si-SNP	35	63.94	7.06	1.23	42	64.56	8.07	1.24	-0.35
Pg'-SNP	35	64.11	7.11	1.24	42	64.80	9.08	1.40	-0.37
Pr-C	35	32.29	3.15	0.55	42	32.08	4.03	0.62	0.25
A-A'	35	16.21	2.77	0.48	42	16.83	3.32	0.51	-0.88
Pg-Pg'	35	11.98	2.05	0.36	42	11.89	3.74	0.58	0.14
Pr-d	35	33.30	3.62	0.63	42	30.17	5.03	0.78	3.14 **

TABELA 77

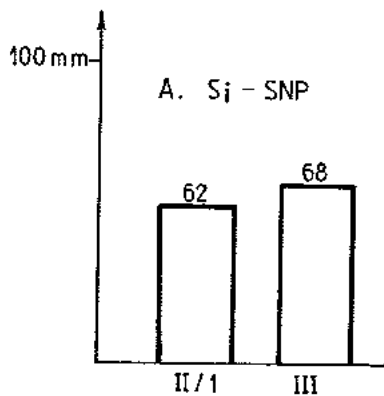
Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi A

KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
Pr-SNP	35	101.10	7.25	1.48	36	98.47	7.24	1.21	1.58
Sn-SNP	35	83.71	5.65	1.15	36	79.81	6.90	1.15	2.40
Ss-SNP	35	80.40	5.32	1.09	36	76.93	7.56	1.26	2.08
Ls-SNP	35	81.73	6.11	1.25	36	78.15	7.97	1.33	1.96
Li-SNP	35	75.15	5.82	1.19	36	76.56	8.48	1.41	-0.76
Si-SNP	35	62.27	7.21	1.47	36	68.64	8.67	1.45	-3.09 **
Pg [*] -SNP	35	61.81	9.13	1.86	36	69.94	9.25	1.54	-3.36 **
Pr-C	35	34.90	3.48	0.71	36	35.26	4.14	0.69	-0.37
A-A [*]	35	16.23	2.57	0.52	36	18.08	2.47	0.41	-2.78 *
Pg-Pg [*]	35	12.48	2.08	0.42	36	11.19	2.52	0.42	-2.15
Pr-d	35	38.23	3.20	0.65	36	31.75	4.15	0.69	6.81 ***

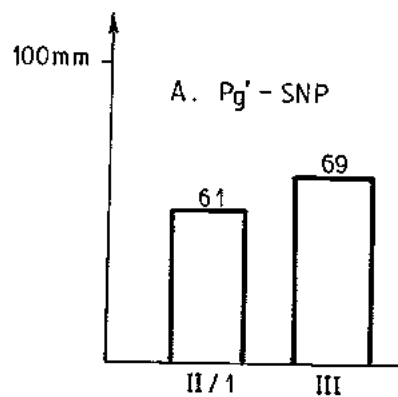
TABELA 78

Rezultati uporednih analiza linearnih vrednosti mekih i skeletnih nazolabijalnih struktura II/1 i III klase u podgrupi B

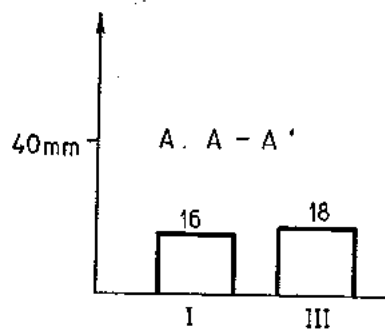
KLASA	II/1				III				t
	n	X	SD	SG	n	X	SD	SG	
Pr-SNP	52	97.88	5.26	0.73	42	94.52	6.76	1.04	2.64
Sn-SNP	52	82.36	5.04	0.70	42	78.11	6.67	1.03	3.42 **
Ss-SNP	52	79.80	5.14	0.71	42	75.04	6.96	1.07	3.70 ***
Ls-SNP	52	80.97	6.16	0.85	42	76.32	7.03	1.09	3.37 **
Li-SNP	52	74.09	6.94	0.96	42	73.51	7.57	1.17	0.38
Si-SNP	52	62.17	6.70	0.93	42	64.56	8.07	1.24	-1.54
Pg [*] -SNP	52	61.96	7.81	1.08	42	64.80	9.08	1.40	-1.60
Pr-C	52	31.36	3.07	0.43	42	32.08	4.03	0.62	-0.97
A-A [*]	52	15.47	2.17	0.30	42	16.83	3.32	0.51	-2.29
Pg-Pg [*]	52	11.20	1.88	0.26	42	11.89	3.74	0.58	-1.09
Pr-d	52	34.68	3.06	0.42	42	30.17	5.03	0.78	5.11 ***



SI.91



SI.92



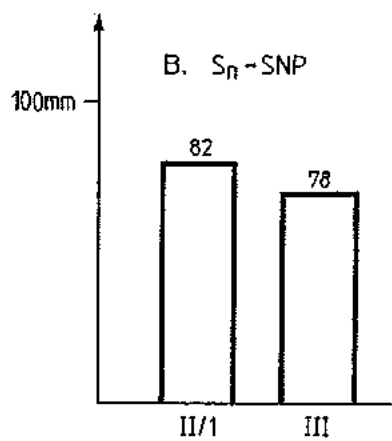
SI.93

SI. 91 i 92.

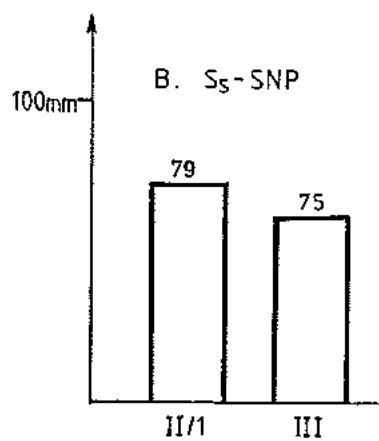
Grafički prikaz uporednih analiza veličina Si-SNP i Pg'-SNP između II/1 i III klase u podgrupi A.

SI. 93.

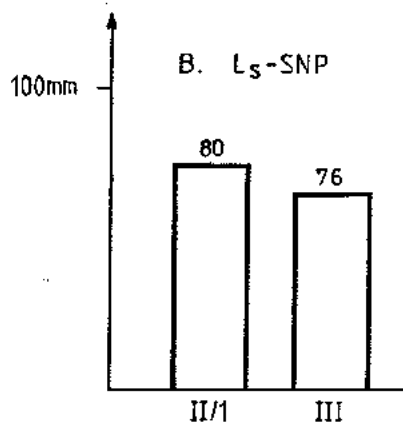
Grafički prikaz uporednih analiza veličina A-A' između I i III klase u podgrupi A.



SI.94



SI.95



SI.96

SI. 94-96.

Grafički prikaz u uporednih analiza veličina: S_n -SNP; S_s -SNP i L_s -SNP između II/1 i III klase u podgrupi B.

TABELA 79

Vrednosti koeficijenta korelacije kod pojedinih varijabla u klasi I po Angle-u u podgrupi A

PROMER	N-R	N ^o -Pr	Pr-C	R-H	S-N-R	S-N-Pr
N-R	0.970					
N ^o -Pr	0.249	0.970				
Pr-C	0.120	0.789 **	0.970			
R-H	0.774 **	0.115	0.254	0.970		
S-N-R	-0.125	0.134	0.091	-0.078	0.970	
S-N-Pr	-0.320 *	-0.203	0.067	-0.141	0.221	0.970
SNA-K	0.256	0.463 **	0.370 *	0.169	0.002	-0.374 *
Pg-Pg ^o	-0.239	0.077	0.121	-0.153	0.114	0.262
A-A ^o	-0.244	0.658 **	0.608 **	-0.171	0.198	0.100
S-N-A	-0.371 *	-0.342 *	-0.158	-0.160	0.252	0.735 **
S-N-B	-0.321 *	-0.338 *	-0.151	-0.105	0.237	0.724 **
N-Pr-Pg	0.242	-0.384 *	-0.667 **	-0.023	-0.006	-0.166
N ^o -Pr-Pg ^o	0.021	-0.500 **	-0.675 **	-0.045	-0.102	-0.155

TABELA 80

Vrednosti koeficijenta korelacije kod pojedinih varijabla u klasi I po Angle-u u podgrupi B

PROMER	N-R	N ^o -Pr	Pr-C	R-H	S-N-R	S-N-Pr
N-R	0.970					
N ^o -Pr	0.613 **	0.970				
Pr-C	0.202	0.582 **	0.970			
R-H	0.674 **	0.572 **	0.599 **	0.970		
S-N-R	-0.122	-0.021	0.058	-0.044	0.970	
S-N-Pr	-0.407 **	-0.278	0.183	-0.127	-0.068	0.970
SNA-K	-0.018	0.267	0.318 *	0.348 *	0.243	-0.151
Pg-Pg ^o	0.238	0.251	0.173	0.225	-0.406 **	-0.050
A-A ^o	0.212	0.215	0.226	0.135	-0.336 *	-0.145
S-N-A	-0.247	-0.244	-0.203	-0.246	-0.155	0.765 **
S-N-B	-0.238	-0.245	-0.201	-0.259	-0.123	0.737 **
N-Pr-Pg	0.098	-0.191	-0.579 **	-0.351 *	0.046	-0.543 **
N ^o -Pr-Pg ^o	0.145	-0.196	-0.596 **	-0.344 *	-0.179	-0.505 **

TABELA 81

Vrednosti koeficijenta korelacije kod pojedinih varijabla u klasi II/1 po Angle-u u podgrupi A

PRIMER	N R	N'-Pr	Pr-C	R H	S-N R	S-N Pr
N-R	0.958					
N'-Pr	0.672 **	0.958				
Pr-C	0.330 *	0.386 *	0.958			
R-H	0.714 **	0.527 **	0.592 **	0.958		
S-N R	0.280	0.063	-0.329 *	-0.073	0.958	
S-N-Pr	-0.527 **	-0.498 **	0.044	-0.111	-0.336 *	0.958
SNA-K	0.232	0.218	0.296	0.204	-0.192	-0.069
Pg-Pg'	-0.202	-0.160	-0.137	-0.224	-0.198	0.356 *
A-A'	-0.086	0.242	0.224 *	0.188	-0.114	0.086
S-N-A	-0.492 **	-0.568 **	-0.114	-0.239	-0.154	0.832 **
S-N-B	-0.368 *	-0.538 **	-0.086	-0.166	-0.105	0.734 **
N-Pr-Pg	0.058	-0.152	-0.379 *	-0.188	0.356 *	-0.332 *
N'-Pr-Pg'	-0.051	-0.193	-0.357 *	-0.332	0.365 *	-0.185

TABELA 82

Vrednosti koeficijenta korelacije kod pojedinih varijabla u klasi II/1 po Angle-u u podgrupi B

PRIMER	N R	N'-Pr	Pr-C	R-H	S-N-R	S-N-Pr
N-R	0.981					
N'-Pr	0.550 **	0.981				
Pr-C	0.048	0.451 **	0.981			
R-H	0.622 **	0.485 **	0.528 **	0.981		
S-N-R	0.103	0.099	0.061	0.098	0.981	
S-N-Pr	-0.466 **	-0.375 *	0.234	0.044	0.015	0.981
SNA-K	-0.159	-0.080	0.095	0.031	-0.091	0.088
Pg-Pg'	0.105	0.159	0.208	0.223	0.010	0.239
A-A'	0.088	0.299	0.462 **	0.209	-0.129	0.010
S-N-A	-0.322 *	-0.232	-0.039	-0.034	0.064	0.785 **
S-N-B	-0.309 *	-0.177	0.072	0.033	0.071	0.757 **
N-Pr-Pg	0.173	-0.047	-0.530 **	-0.294	-0.147	-0.548 **
N'-Pr-Pg'	0.063	-0.174	-0.601 **	-0.430 **	-0.066	-0.425 **

TABELA 83

Vrednosti koeficijenta korelacije kod pojedinih varijabla u klasi III po Angle-u u podgrupi A

PROMER	N-R	N'-Pr	Pr-C	R-H	S-N-R	S-N-Pr
N-R	0.972					
N'-Pr	0.383 *	0.972				
Pr-C	0.323	0.590 **	0.972			
R-H	0.700 **	0.307 *	0.597 **	0.972		
S-N-R	0.173	0.104	0.250	0.337 *	0.972	
S-N-Pr	-0.373 *	-0.408 **	0.190	-0.000	0.105	0.972
SNA-K	0.332 *	0.211	0.243	0.454 **	0.377 *	-0.225
Pg-Pg'	-0.135	-0.141	0.196	0.062	0.062	0.385 *
A-A'	0.035	0.351 *	0.639 **	0.368 *	-0.067	0.222
S-N-A	-0.463 **	-0.421 **	-0.243	-0.449 **	-0.129	0.673 **
S-N-B	-0.128	-0.192	-0.029	-0.168	-0.153	0.548 **
N-Pr-Pg	0.078	0.109	-0.411 **	-0.245	-0.165	-0.509 **
N'-Pr-Pg'	-0.187	-0.048	-0.505 **	-0.437 **	-0.295	-0.471 **

TABELA 84

Vrednosti koeficijenta korelacije kod pojedinih varijabla u klasi III po Angle-u u podgrupi B

PROMER	N-R	N'-Pr	Pr-C	R-H	S-N-R	S-N-Pr
N-R	0.976					
N'-Pr	0.689 **	0.976				
Pr-C	0.310 *	0.525 **	0.976			
R-H	0.694 **	0.651 **	0.591 **	0.976		
S-N-R	0.002	0.076	0.052	0.091	0.976	
S-N-Pr	-0.148	-0.082	0.312 *	0.200	0.091	0.976
SNA-K	0.230	0.357 *	0.176	0.241	0.038	0.089
Pg-Pg'	0.172	0.303 *	0.182	0.191	0.087	0.122
A-A'	0.161	0.389 *	0.692 **	0.437 **	0.011	0.431 **
S-N-A	-0.138	-0.000	-0.062	-0.102	0.118	0.528 **
S-N-B	-0.237	-0.114	-0.043	-0.111	0.130	0.508 **
N-Pr-Pg	-0.139	-0.232	-0.555 **	-0.449 **	0.024	-0.614 **
N'-Pr-Pg'	-0.200	-0.338 *	-0.620 **	-0.467 **	0.039	-0.568 **