

22
УНИВЕРЗИТЕТ „КИРИЛ И МЕТОДИЈ“-СКОПЈЕ
УНИВЕРЗИТЕТСКИ ЦЕНТАР ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ

Прим. д-р. Мирослав Мешков

МОРФОЛОШКИ ВАРИЈАЦИИ НА КРАНИОФАЦИЈАЛНИОТ СИСТЕМ
КАЈ ЛИЦА СО МАЛОКЛУЗИЈА КЛАСА II, 2 ОДДЕЛЕНИЕ
ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

СКОПЈЕ 1983

УНИВЕРЗИТЕТ "К И Р И Л И М Е Т О Д И Ј"-СКОПЈЕ

УНИВЕРЗИТЕТСКИ ЦЕНТАР ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ

Прим. д-р МИРОСЛАВ МЕШКОВ

МОРФОЛОШКИ ВАРИЈАЦИИ НА КРАНИОФАЦИЈАЛНИОТ СИСТЕМ
КАЈ ЛИЦА СО МАЛОКЛУЗИЈА КЛАСА II, 2 ОДДЕЛЕНИЕ

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

МЕНТОР:

Проф. д-р МИЛАН МАРКОВИЌ, д-р Sci.,
редовен професор на Стоматолошкиот
факултет во Белград, клиника за
Ортопедија на вилиците и забите

С К О П Ј Е 1 9 8 3

СОДРЖИНА

Кратка содржина

	Страна
1. У В О Д.....	1
А. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД.....	9
2. Ц Е Л Н А Д И С Е Р Т А Ц И Ј А Т А.....	21
3. М А Т Е Р И Ј А Л И М Е Т О Д Н А Р А Б О Т А.....	23
3.1. АНАЛИЗА НА СТУДИСКИТЕ МОДЕЛИ НА ВИЛИЦИТЕ И ЗАБИТЕ....	24
3.2. РЕНДГЕНКЕФАЛОМЕТРИСКО ИСПИТУВАЊЕ НА ЧЕРЕПОТ И ЛИЦЕТО.....	26
3.2.1. Испитување на кранијалниот свод.....	29
3.2.2. Испитување на кранијалната основа.....	29
3.2.3. Испитување на димензијата и положбата на горната вилица.....	33
3.2.4. Испитување на димензијата и положбата на долната вилица.....	35
3.2.5. Испитување на антеро-постериорниот скелетен однос.....	35
3.2.6. Испитување на денто-скелетниот однос.....	39
3.2.7. Испитување на вертикалните скелетни димензии.....	43
3.2.8. Испитување на положбата на усните кон естетската линија.....	45
3.2.9. Испитување на трансверзалните димензии на лицето и черепот на рендгенскиот цртеж во norma frontalis.....	45

3.3. СТАТИСТИЧКА ОБРАБОТКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ.....	48
4. РЕЗУЛТАТИ.....	51
4.1. АНАЛИЗА НА СТУДИСКИТЕ МОДЕЛИ НА ВИЛИЦИТЕ И ЗАБИТЕ.....	54
4.2. РЕНДГЕНКЕФАЛОМЕТРИСКО ИСПИТУВАЊЕ НА ЧЕРЕПОТ И ЛИЦЕТО.....	69
од 3.2.1 до 3.2.9.....	91
5. Д И С К У С И Ј А.....	93
6. З А К Л У Ч О Ц И.....	128
7. Л И Т Е Р А Т У Р А.....	137

Кога после долго размислување и преокупација за еден проблем ќе се пристапи кон негова реализација, во него освен авторот, потребно е разбирање и несебична помош од еминентни стручњаци од земјата и странство, од работната организација, колегите, семејството и пријателите.

Изразувам длабока благодарност и почитување на Менторот на дисертацијата Проф.Др.Милан Марковиќ Dr.Sci, редовен професор на клиниката за Вилична ортопедија при Стоматолошкиот факултет во Белград, за неговите искрени напатствија, несебично залагање и совети од почетокот до завршувањето на дисертацијата, Тој со својот непроценлив ентузијазам и големо познавање на современата ортодонтска биолошка наука и генетика, секогаш беше кадар да ми укаже за најдобрите начини за спроведување на испитувањето, така да со неговите напатствија можеа лесно да се совладуваат и најголемите проблеми во проучувањето.

Искрено се заблагодарувам на Проф.Др.Симка Серафимова, раководител на катедрата за Ордонција при Стоматолошкиот факултет во Скопје, која користејќи го своето долгогодишно искуство, знаење и умеење секојдневно беше спремна да ми пружи совет и напатствие за неразјаснетите прашања и проблеми при изработката на дисертацијата,

Кога после долго размислување и преокупација за еден проблем ќе се пристапи кон негова реализација, во него освен авторот, потребно е разбирање и несебична помош од еминентни стручњаци од земјата и странство, од работната организација, колегите, семејството и пријателите.

Изразувам длабока благодарност и почитување на Менторот на дисертацијата Проф.Др.Милан Марковиќ Dr.Sci, редовен професор на клиниката за Вилична ортопедија при Стоматолошкиот факултет во Белград, за неговите искрени напатствија, несебично залагање и совети од почетокот до завршувањето на дисертацијата, Тој со својот непроценлив ентузијазам и големо познавање на современата ортодонтска биолошка наука и генетика, секогаш беше кадар да ми укаже за најдобрите начини за спроведување на испитувањето, така да со неговите напатствија можеа лесно да се совладуваат и најголемите проблеми во проучувањето.

Искрено се заблагодарувам на Проф.Др.Симка Серафимова, раководител на катедрата за Ордонција при Стоматолошкиот факултет во Скопје, која користејќи го своето долгогодишно искуство, знаење и умеење секојдневно беше спремна да ми пружи совет и напатствие за неразјаснетите прашања и проблеми при изработката на дисертацијата,

Благодарам за укажаната несебична помош од Проф.Др.Франц Фарчник, Dr.Sci, Директор на ТОЗД Стоматологија при Клиничкиот центар во Љубљана, за реализацијата на скоро целиот материјал за дисертацијата.

Најискрено му се заблагодарувам на Проф.Др.Jean Delaire Dr.Sci, Директор на Клиниката за Максило-фацијална хирургија при Регионалниот Стоматолошки центар во Нант, Франција, каде бев нјсрдечно примен при секоја посета во неговиот колектив. Со своето искрено залагање, од него ја научив и применив неговата - Delaire-овата телерендгенска анализа која е во најголем дел применета за реализација на дисертацијата. Исто така должен сум да се заблагодарам на неговиот соработник Др.Jean Michel Salagnac Dr.Sci, за неговите совети и пријателска помош.

Осекам должност да му се заблагодарам за искрени-те совети при изработката на овој труд на Проф.Др. Julier Philippe, Раководител на одделот за ортодонција на VII париска клиника.

Искрено се заблагодарувам за укажаната финансиска помош за реализација на дисертацијата на Заедницата за Научни дејности на СРМ во Скопје како и на Управата на Медицинскиот центар во Титов Велес за овозможувањето на изработката на дисертацијата. Посебно се заблагодарувам на персоналот од одделението за

ортодонција при Медицинскиот центар, за неговата несебична помош при собирањето на материјалот.

Најискрено му се заблагодарувам на Доц. Др. Јанев Кирил за напатствијата за статистичката обработка на податоците како и на Р.О. "ФЕНИ" - Кавадарци за компјутерската обработка на податоците и изготвувањето на материјалот.

На дипломираниот инж. Љубе Кирков, архитект, најискрено му се заблагодарувам за изработката на цртежите и табелите за дисертацијата.

На Професорките по македонски јазик и литература Марија Вишинова и Лилјана Петрова им се заблагодарувам за прегледот и литературната корекција на целиот материјал за дисертацијата.

Секако дека без целосно разбирање и подршка на дома најблиските, не може да се пристапи кон изработка на ваков труд. Сопругата Дорка и ќерките Благородна и Маргарита секогаш беа спремни да ми помогнат во собирањето и класирањето на материјалот, ја зголемуваа мојата радост, го ублажуваа моето разочарување во текот на работата. Затоа сум им најискрено благодарен за нивната помош и разбирање за моето физичко, а честопати и духовно отсуство од домашните проблеми.

Исто така искрено им се заблагодарувам на сите колеги и пријатели кои со својата морална подршка допринесоа да се припреми и подготви овој труд.

АВТОРОТ,

Кратка содржина

Во дисертацијата се опишани испитувањата на лица со малоклузија II класа 2.одделение (група А) на просечна возраст од 17,8 години (87,2%) и 29,7 год.(12,8%) и лица со нормална оклузија (група Б) на просечна возраст од 17,6 години (100%).

Групата А се состои од 110 испитаника, од кои 76 од женски и 34 од машки пол, а групата Б ја сочинуваат 39 лица, од кои 26 од женски и 13 од машки пол.

Од компаративните анализи на: студиските модели, рентген-кефалометриското испитување на черепот и лицето, како и анализата на оклузалните и скелетните односи, авторот со статистичка компјутерска анализа на резултатите во заклучоците докажува дека малоклузијата од II класа 2.одделение не е симптом на II класа по Angle, но претставува мерфогенетски синдром со специфична скелетна шема на черепот и кранијалната основа, со специфични максило-мандибуларни и денто-скелетни симптоми. Дисталниот загриз, кој се сретнува кај 78/110 испитаника (76,3%) е исто така еден од карактеристичните симптоми на морфогенетскиот синдром, како и длабокиот загриз кај 98,/110 (89,1%).

Со испитувањето е опфатено околу 50% од популацијата во Титов Велес од оваа возраст, што со сигурност од 95% може да се заклучи дека и во општата популација кај лицата со овој синдром може да се докажат најдените параметри.

1. У В О Д

Лицето е огледало на душата на човекот и негов прозорец во светот. Тоа претставува лична карта на конституцијата и огледало на психата. Лицето не привлекува или одбива, не одушевува или разочарува, но најтешко е ако не прави рамнодушни. Со лицето се сака и мрази, тоа оддава доверба и недоверба, симпатија и антипатија. Може да биде нежно и благо, гордо и искомпликсирано, содржајно и празно, топло и ладно, остро, радосно и натажено.

Затоа Човекот со својата физиономија отсекогаш е интересен предмет за околината. Лицето како да има посебен афинитет.

Малку ли пати сме се излагале во лицето на човекот, малку ли пати сме се восхитиле од него? Зар не е интересно да се испитува, зар не треба да се проучува?

Композицијата на главата и лицето претставувале интерес за луѓето (POLYKLET пред нашата ера). Подоцна LYSIPPE (IV век пред нашата ера), ја испитувал висината на главата и широчината на лицето. Изразот на лицето подоцна е насликан од античките уметници: PHIDIAS, MYRON, PRAXITALE, SCOPLAS и други (440 пред Ј.С.). VITRUVIUS (1528.) во своето дело "Архитектура" ги опишува археолошките испитувања на Римската и Грчката антика и сликарството, посебно нагласувајќи ги пропорциите на човековото лице и тело. LEONARDO de VINCI (1485.) во своите познати цртежи го презентира и својот автопортрет во en face. Тој ја дели висината на лицето на три еднакви дела: брада (menton), база на носот, корен на носот (glabella) и почеток на косата на главата (trichion). Такви сликарски дела кои посебно се занимаваат со

изразните црти на лицето сретнуваме кај италијанските ренесансни сликари: Ghiberti (1378-1455.), Brunelleschi (1377-1446.), Alberti (1404-1472.), Piero della Francesca (1406-1472.) и други.

Во композицијата на лицето уметниците и луѓето настојуваат да го откријат карактерот и интелектот на човекот. Понекогаш и скромен несклад во конфигурацијата на лицето предизвикува чувство на незадоволство и загриженост. Но конфигурацијата и изразот на лицето зависат првенствено од конституционалната градба на неговиот скелет, положбата и склопот на коските на лицето, положбата на горната и долната вилица, видот на загризот, наслагите на мекото ткае што ја покрива основата на лицето и големината на носот, усните и брадата.

Хармонијата на черепот и лицето зависат од процесот на растење и развојот на целиот организам. Овој феномен е комплексен и зависи од бројни ендогени и егзогени фактори (генетски, невро-хормонални, метаболички, нутритивни, климатски и др.). Растот и развојот на черепот и лицето се доста комплексни и имаат посебна хронологија и ритам. Черепот на детето во шестата година од животот ги добива димензиите на возрасниот. Формата и димензиите на кранијалниот свод зависат од растењето на мозокот, а посебно формата е генетски одредена со наследството (dolichocefal, brachicefal). Растот на кранијалната основа е многу помалу зависен од растот на мозокот. Сутуралниот раст трае до крајот на 10-та година, а сфеноокципиталната синхондроза претставува место на растење до крајот на пубертетот. Трансверзалниот развој на черепот е најголем до шестата година (IZARD 1950.), а бизигматичното растојание е околу двапати поголемо од најголемата широчина на забниот низ. Лицето изгледа како да е обесено на черепот и тоа подоцна израснува од него во сагитална и вертикална насока (DELAIRE, 1978.).

Лицето, во однос на черепот и основата, расте напред и надолу, со мали индивидуални варијации. Така WELKER (1956.) смета дека лицето гледано од профил се поместува надолу и напред паралелно на себе. Тој истовремено дава три типа на гнатхофизиономии (неутро-, про- и ретрогнатхогномија) без толкување за текот на развојот.

BROADBENT (1941.) ги опишал варијациите во односите на поедини лицеви компоненти, зависно од тоа дали лицето е право, конкавно или конвексно.

BJÖRK (1947.), проучувајќи го растењето и развитокот на некои лицеви компоненти со помош на метални имплантати, доаѓа до сознание дека основата на черепот во однос на лицето се поместува надолу и напред, така што овој правец на развиток е следен со ротација на мандибулата. Споредувајќи ги предната и задната височина на лицето, со одредување на нивниот процентуален однос, Björk го одредува типот на ротацијата на лицето за секоја индивидуа. Подоцна оваа анализа тој ја дополнува со методот на одредување на типот на растењето на лицето со збирот на три-те агли на кранијалната основа, кои можат да помогнат во проценката на типот на ротацијата на мандибулата, а преку тоа и типот на растењето на лицето.

Растот и развитокот на черепот и лицето, како и дејството на наследните фактори над нив, биле и претставуваат основни елементи на проучувањето во хуманата генетика. Пределот на лицето е дел на телото на кој најлесно може да се забележат дејствата на наследните фактори. По лицето се препознаваат сличностите меѓу роднините, особено меѓу родителите и децата од една и меѓу поедини деца од исти родители од друга страна. Сличноста е по правило изразно поголема меѓу еднојајните отколку меѓу двојајните близнаци. Испитувањата покажале дека формата и големината на мандибулата, формата на палатумот и формата на кранијалната база особено се под влијание на наследноста.

WYLIE (1944.), докажал дека гонијалниот агол и положбата на премаксилата се наоѓаат под дејство на наследството, а De COSTER (1951.) ја опишал генетската зависност на кранијалната основа, со тоа што формата на средниот сегмент на основата личи на едниот или другиот родител. PARADO (1967.), SASSOUNI и FOREST (1971.) докажале дека наследството е силно изразено во формата

и големината на кранијалната основа, на антеро-постериорната положба на максиларниот палатум, положбата и големината на мандибуларната ширина, големината на корпусот и рамусот, формата на гонијалниот агол, висината и типот на лицето.

МАРКОВИЌ (1966.) на рентгенкефалометриски слики на 42 еднојајни и 22 двојајни близнака извршил најцелосно испитување на дејството на генетските фактори на краниофацијалниот систем. Тој докажал дека истиот во целост делумно е под контрола на наследните фактори. Наследните фактори посебно ја одредуваат формата на скелетните единици. Меѓусебниот однос на разни коски, кои го градат краниофацијалниот комплекс, е во поголем дел зависен од делувањето на наследните фактори.

Со современите генетски испитувања докажана е наследноста на: бројот на забите (испитување на близнаци), анодонцијата (GRAHNEN 1956.), (МАРКОВИЌ 1962.), (ЉУПЧИ 1974.), формата на забите (HOROWITZ 1958.), (МАРКОВИЌ 1966.), големината и нивувањето на забите (GARN i ROHMAN 1962.), (МАРКОВИЌ 1966.) како и аномалиите во структурата на забите. Докажана е генетската основа на малоклузиите: KORKHAUS (1930.) и LUNDSTROM (1948.) во Европа, а KRAUS (1959.) и OSBORN (1958.) во Америка. Во нашата земја интензивни испитувања на близнаци извршил МАРКОВИЌ (1966.). Тој докажал дека од 16 еднојајни парови, 15 близначки парови биле конкордантни, а само еден дискордантен за малоклузија. Од друга страна од 17 дизиготни парови само 3 биле конкордантни за иста малоклузија.

Наследноста на малоклузијата II класа 2.одделение е многупати потенцирана од многу автори. Во нашата земја МЕШКОВ (1981.) при испитувањето на 57 педигреа на фамилии со оваа малоклузија, докажал дека кај 41 фамилија наследувањето е доминантно, а кај 16 рецесивно. Досега најцелосни испитувања за наследувањето на III класа имаат LUNDTSROM (1948.) и МАРКОВИЌ (1970.). Ова покажува дека и оклузијата како и малоклузијата е под големо влијание на наследните фактори.

Концептот на оклузијата ги вклучува не само генетските, туку и функционалните аспекти и извонредната способност на мас-тикторниот систем да се адаптира на некои отстапувања или да ги компензира во опсег на толеранцијата на овој систем.

Историскиот развој на оклузијата ги вклучува наодите на FULLER (1810.), CLARK (1836.) и IMRIE (1841.). Тие опишуваат: "среќавање", "антагонизам" или "слизнување" на забите.

ANGLE (1889.) прв го искристализирал мислењето за оклузијата. Неговата поставка за систематизација на оклузијата како нормален однос на искосените страни на забите кога вилиците се затворени, ги формулира дефинитивните принципи и лекување. Во својата хипотеза од 1907., за анатомскиот однос на забите, тој дефинитивно го креира својот "клуч на оклузија": сите заби се важни, но по функција и делување некои се поважни од другите. Најважни се првите молари. Токму затоа својата класификација Angle ја базира врз поставката на сталните молари. За овие сознанија тој бил критикуван од неговите современици: CRYER (1904.) и CASE (1905.).

Поголеми сознанија за оклузијата даваат LISCHER (1912.) и SIMON (1925.), а FRIEL (1927.) најмногу се приближил на динамскиот пристап кон оклузијата.

Angle-овата класификација и покрај недостатоците сепак е најприфатлива за опишувањето на малоклузиите во антеро-постериорен смер во три класи, но со потребни модификации:

I класа: првите молари се во нормален мезиодистален однос. Еден или повеќе фронтални заби можат да имаат неправилна положба.

II класа: првите молари се во постнормален однос така што долниот прв молар се наоѓа во дистална положба во однос на горниот. Во зависност од искосувањето на горните инцизиви оваа малоклузија ја поделил на две одделенија: I одделение - максиларниот лак е тесен и издолжен, а инцизивите се

протрудирани, па затоа се формира и инцизално растојание. Angle додал и пододеленија (лево и десно) во колку постоела еднострана дистална оклузија; 2 одделение (класа II/2) кога покрај дисталниот однос на моларите постои ретрузија на горните инцизиви. Најкарактеристична форма на ова одделение е кога ретрузијата на централните инцизиви е пратена од лабијалната страна со преклопување на латералните инцизиви. И овде се опишани пододеленија (лево и десно).

III класа: првите молари се во пренормален однос, а долните први молари се во мезијална положба во однос на горните молари, типичен симптом е обратното преклопување на инцизивите.

Најголем недостаток на Angle-ovata класификација е тоа што е втемелена на константноста на првите стални максиларни молари. Подоцнешните испитувања, со помош на рентгентската кефалометрија, докажуваат дека положбата на овие заби во мезиодистален смер се менува не само поради губењето на соседните заби, туку и во текот на растењето и развојот.

МАРКОВИЌ (1979.) предлага нова класификација која не може да се смета за сеопфатна. Морфолошките особини на оклузијата се основен критериум за класификација. За разлика од Angle-ovata, оваа е прифатна а се темели на пореметувањата во оклузијата во сите три смера: сагитален, трансверзален и вертикален. Во сагиталните неправилности во малоклузијата од II класа е опишано и нејзиното 2 одделение.

Ортодонтската литература е многу богата во изучувања на малоклузиите од III класа и I одделение на II класа, но е многу сиромашна во изучувањето на малоклузијата од II класа, 2 одделение. Макар што изгледот на лицето кај лицата со оваа малоклу-

зија е многу карактеристичен, кој не е толку впечатлив како кај прогеното лице и лицето со протрузивниот синдром на II класа.

Малоклузијата од II класа, 2 одделение претставува тежок етиолошки, клинички и тераписки проблем. Самото име го сретнуваме различно да се употребува во Европа и од другата страна на Атлантикот, во зависност од авторите кои ја опишуваат.

Посебна потешкотија чинат морфолошките варијации на краниофацијалниот систем кај лицата носители на оваа малоклузија. Во литературата се сретнуваат трудови во кои се опишани овие односи кај испитаници до 14 годишна возраст со млечна и смесена дентиција. WALLIS (1963.) ја опишал димензијата и положбата на кранијалната основа (Ba-N). Просечната возраст на испитуваните деца била 9,1 година.

Познати се испитувањата на: KNAPP (1904.), DEWEY (1919.), HELMAN (1927.), ELMAN (1940.), RENFROE (1948.), BALLARD (1960.), RIDLEY (1960.), ROBERTSON и HILTON (1965.), TAYLOR (1966.) и DARQUE (1974.) за линиските и аглените цефалометриски испитувања на кранијалната основа и односите во максилата и мандибулата кај деца со II класа, 2 одделение. Посебно внимание заслужуваат испитувањата на SCHWARZ (1956.) и KORKHAUS (1953.), HEDGES (1958.), LOGAN (1962.), NIKOL (1963.), WILSON (1964.), HOPKIN, HOUSTON и JAMES (1968.), HITCHCOCK (1976.), KOLF (1976.) и SALAGNAC (1980.).

Во нашата земја има многу малку трудови за оваа малоклузија, освен објавените од: НИКОЛИЌ-ЕРИЌ (1957.), ВИДОВИЌ, МАРКОВИЌ и МАЧУЗИЌ (1966.) и ЈАКШИЌ и МАРКОВИЌ (1981.), МЕШКОВ (1981.).

Во овие трудови опишани се односите во краниофацијалниот систем кај училишните деца со млечна и смесена дентиција, освен испитувањето на Видовиќ и соработници, кои се извршени кај 20 пациенти на возраст од 8 до 25 години, и испитувањето на Јакшиќ и Марковиќ кај 40 пациенти до 40 години, но само за поедини параметри на малоклузијата.

Имајќи ги предвид морфолошките и рентгенкефалометричките недоречености во варијациите на краниофацијалниот систем, како и сомнението за постоење на посебни скелетни односи кај лицата носители на малоклузијата од II класа, 2 одделение, и нејзиното препознавање во поголем број на симптоми, долги години бев опседнат со желба да ги откријам и докажам неиспитаните краниофацијални односи кај лицата со оформен жвакален орган, така што тие станаа предмет на мојата докторска дисертација.

А. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Името на малоклузијата класа II, 2. одделение прв пат го сретнуваме во книгата на ANGLE (1889.): "Classification of Malocclusion". Во неа оваа аномалија е опишана како второ одделение на II класа со ретроинклинација на централните максиларни инцизиви и проклинација на двата латерални инцизиви.

Во американската, англиската, француската и советската литература се употребува Angle-ovoto име на малоклузијата, а во германската литература MAYERHOFER (1948.), прв пат го употребил името "deckbiss". Потоа KORKHAUS (1953.) и SCHWARZ (1956.) го употребуваат ова име и "steilbiss", кое означувало стрмна положба на горните инцизиви со строга супраоклузија "капак на кутија". Овој термин не одредува специфично постоење на моларна дистооклузија како што прави класификацијата на Angle. Неутрооклузија се сретнува кај 1/3 од случаите со оваа малоклузија. Односите на инцизивите по LOGAN (1962.) се оклузална карактеристика на малоклузијата многу поважна од дистооклузијата.

Во нашата литература иако малубројна, името на малоклузијата од различни автори е различно употребувано како и во секојдневната пракса: преклопни загрижај (НИКОЛИЌ-ЕРИЌ 1957.) стрм загриз (BIKAR 1962.), покрити гриз (RANT 1956.), покровни загрижај, deckbiss. ВИДОВИЌ, МАРКОВИЌ и МАЧУЖИЌ (1968.), како и ЈАКШИЌ и МАРКОВИЌ (1981.) го употребуваат името II класа, 2. одделение. Во македонската литература: стрм загриз (СЕРАФИМОВА (1974.)), класа II/2 МЕШКОВ (1981.).

Во светската и нашата литература фреквенцијата на малоклузијата е пронајдена најмногу до 10% и тоа само кај белата раса. Почеста е кај европската отколку кај американската популација. Полната застапеност е 3:1 за женскиот пол.

LOGAN (1959.) при прегледот на 5.000 деца нашол 4% со "Deckbiss", од кои 1/3 имале нормална оклузија.

BANACK (1960.), од 444 испитувани деца со аномалии нашол 18 со Класа II/2 (13 девојчиња и 5 машки) што процентуално е вкупно 4% (2,9% кај девојчињата и 1,1% кај машките).

BARAT, GUGNY и CHAVAND (1973.), испитувајќи 375 деца со класа II/2 нашле 37, од кои 29 девојчиња (7,6%) и 8 машки (2,1%).

Во нашата литература во многу малку статистички трудови има направено диференцијација на II класа по одделенија. Така на II класа и припаѓа 13% и тоа: во Хрватска 28%, во Словенија 20%, во Србија 23%, Бикар 18%, Џумхур 13%. Од вкупниот процент на класа II/2 и припаѓа 44% (Бикар 39%, Војновиќ 20%).

ВОЈНОВИК (1966.), со класа II/2 нашол 4%;

ХАЦИОМЕРАГИК (1973.) при прегледот на 423 деца нашол 4% со класа II/2;

ПИШТЕЛИК и СЕФИР (1976.), кај децата од 14-18 годишна возраст нашле 5,2% со класа II/2.

СЕРАФИМОВА (1974.), при прегледот на 2.162 деца со II класа нашла 23,2%, а од нив на 2 одделение му припаѓа 39,8%.

МЕШКОВ (1976.) кај училишните деца до 16 години нашол 5,9% со класа II/2.

Испитувањето на оклузалните односи во II класа претставувало интерес уште во почетокот на овој век.

KNAP (1904.) докажувал дека горната вилица во II класа била премногу развиена, а долната нормална.

DEWEY (1919.), тврди дека во II класа, 1.одделение брадата и долната вилица не биле развиени, додека во 2.одделение биле нормални.

ORPENHEIM (1928.), употребувајќи антропометриска техника, дошол до заклучок дека во II класа аномалијата била ретко во максилата, а почесто во мандибулата која била во поназадна положба.

HELMAN (1927.), дошол до истиот заклучок во однос на I одделение, но додава дека во 2 одделение долните заби се збие-ни и долги, но само во нивната антеро-постериорна положба, доде-ка максиларните алвеоларни процесуси претходно се паднати анте-риорно. Неговите испитувања се вршени на суви черепи.

До појавата на рентгентската кефалометрија BROADBENT (1931.), сите сознанија добиени за аномалиите на максиломанди-буларниот комплекс биле врз основа на клинички и антропометрис-ки испитувања. Од овој период почнува проучувањето и споредува-њето на малоклузиите врз основа на латералните рентгентски слики.

ADAMS (1939.), ја направил првата студија со оваа техника, така што тој не нашол разлика во апсолутната должина на мандибу-лата во II и I класа. Во 1940 година тој докажал дека не постои битна разлика во односот на долниот прв молар во однос на дол-ните заби во II и I класа.

RENFROE (1948.), извршил споредување на 43 случаи со I класа, 36 случаи со II/1 и 16 случаи со класа II/2. За него мак-силата во класа II/2 е понапред како и во класа I, споредувана со II/1. Рамусот на мандибулата е во поназадна положба во класа II/2, кондилот влегува во кранијалната основа поназад одколку во другите две класи, а мандибуларниот корпус е нешто поголем во класа II/2 отколку во другите две класи. Во антеропостериорен правец гнатионот во класа II/2 е сместен меѓу оној од класа I и оној од класа II/1, додека гонионот е поназад од оној во класа I и класа II/1. Према неговите докажувања задната фацијална ви-сина е поголема, а предната помала во однос на другите класи.

BRODI (1949.) и дал право значење на рентгентската кефало-метрија. Тој тврди дека димензијата на мандибулата во II класа нема особена разлика со онаа од I класа.

BALDRIGE (1950.), својата студија ја извршил на 48 случаи со I класа, 32 случаи со класа II/1 и 21 случај со класа II/2. Спрема него, мандибуларната основа во антеро-постериорен правец

во однос на кранијалната основа е во коректна положба. Во ова време се насочени испитувањата на DRELICH и CRAIG (1950.) и на GILMOUR (1950.), но без некои нови сознанија.

BLAIR (1954.), направил студија над 40 случаи со класа II/1 и 20 случаи со класа II/2. Споредувајќи ги случаите тој открил: поантериорно сместена горна вилица кај класа II/1 (аголот SNA бил поголем од $2^{\circ}25'$); долна вилица со рамус во нормална положба и инклинација, нормално тело на долната вилица со мал гонијален агол (помал од $5^{\circ}84'$). Како резултат на овој помал гонијален агол, телото на мандибулата е поставено во похоризонтална положба, а синфизата е понапред кај класа II/2.

COBEN (1954.) во ова време ги публикува своите студии над класата I со одлична оклузија.

SWANN (1954.) направил две студии: едната на 5 случаи со класа II/2 нетретирани на возраст од 6 до 16 години и другата на 29 случаи со класа II/2 лечени (17 лечени меѓу 7 и 12 години и 12 случаи меѓу 12 и 25 годишна старост). Тој заклучил дека не се работи за скелетна дисплазија во класа II/1, а скелетот на класа II/2 е поблизок со оној во класа I.

MARKONDES (1955.), употребувајќи го примерокот на Coben со класа I како контролен, направил споредување со класа II/1 и нашол сигнификантно помала долна вилица, помала кранијална основа и помала респираторна висина во случаите со класа II/1. При испитувањето тој употребил една мерка за апсолутна должина, 12 мерки за пропорционална длабина, 10 мерки за пропорционална висина и 4 мерки за аглени вредности. Сите мерки биле статистички обработени.

BALLARD (1956.), предизвика посебно интересирање со своите испитувања на 50 случаи со класа II/2, од кои 27 биле веќе третирани. Тој не нашол сигнификантни разлики меѓу скелетните фактори на класа II/2 и класа I освен: слаб несклад во коскената основа (аголот ANB изнесува 5° наместо $3^{\circ}5'$); максиларна брахигнатаија и помал интермаксилатен агол од 2° . Според неговото мислење се рабо-

ти за развојна алтерација која ќе се влошува со стареењето.

HEDGE (1958.), направил анализа на 15 случаи со класа II/2 (10 женски и 5 машки). За него оваа малоклузија не претставува специфичен клинички синдром, но има различен тип на адаптација надокнадувајќи ја дисхармонијата и анормалниот мускулен притисок. Големиот агол на конвекситет доведува да се формира поголема максиларна база и истата да биде понапред.

RIDLEY (1961.), ја направила најголемата студија за клиничката и скелетната дијагноза и терапија на класата II/2. Таа простудирала 105 случаи со оваа малоклузија на возраст од 11-14 години. Таа пронашла ангулација од 104° на максиларните централни инцизиви на Франкфорт-ската хоризонтала (за нормален го зела аголот од $105-101^\circ$). Мандибуларните инцизиви во голем број биле реткоинclinирани, макар што само кај 13 случаи биле проclinирани (за нормала е земен агол од $90^\circ \pm 4^\circ$ на мандибуларната рамнина). Вертикалниот преклоп (overbite) скоро кај сите случаи (95/110) бил поголем од 1/3 од должината на клиничката коронка на мандибуларниот инцизив (8 имале нормален преклоп, а 2 имале редуциран или отворен гриз). Инцизалното растојание (overjet) кај 85 случаи било нормално, а кај 17 зголемено; кај 2 редуцирано, а кај 1 случај преклопувањето било обратно. Скелетен однос нашла: кај 36 случаи I класа (аголот ANB меѓу 2 и 4°), кај 55 случаи скелетна II класа (ANB меѓу 5 и 7°), а кај 9 случаи изразена II класа (ANB изнад 8°), а кај 5 случаи скелетна III класа (ANB бил помал од 1°). Освен оклузалната и скелетната дијагноза, таа го анализираше и мекото ткање, како и терапијата на случаите со малоклузијата класа II/2.

LOGAN (1962.), со цел да ја објасни етиологијата на класа II/2, ги постави своите теории за притисокот на усните и јазикот врз забите. Тој вели дека ангулацијата на централните максиларни инцизиви (помеѓу коренот и коронката) е причина за постоење на длабок преклоп кај оваа малоклузија.

NIKOL (1963.), ги објавил своите испитувања за дејството на долната усна врз горните фронтални заби кај случаите со класа II/2. Овие испитувања имале за цел да се простудираат резултатите на Ridley; делувањето на усните врз горните и долните заби. За своето проучување зел примерок од 20 деца со класа II/2 и ја употребил истата техника на проучување како при испитувањето на нормалната оклузија во 1955 година. Тој докажал дека кај случаите со малоклузија постои зголемена длабочина и посебно накосување на долната усна која го контролира инклинирањето на горните заби. Во својата студија тој ја опишал ангулацијата на централните инцизиви со постоење на два агли: во оние случаи каде што врвот на коренот е орално наведнат во однос на оската на коронката, постои "позитивен" агол, а кога врвот на коренот е лабијално поставен, прави "негативен" агол. Кај малоклузиите со класа II/2 по правило се сретнува "позитивен" агол, а кај малоклузиите од класа II/1 "негативен" агол. Nikol од 12 испитаника со класа II/2, нашол кај 11 со позитивен агол. Тој во заклучокот остава зад себе неразјаснет поим: дали е можно мускулната околина да ја притисне коронката и го свитка забот?

Појавата на ангулација на забите била испитувана и од RIDLEY (1961.). Таа од 105 деца со класа II/2 кај 55 открила ангулација на забите. BACKLUND (1960.), испитувајќи 50 случаи открива само кај 4 ангулација на предните заби. Тој вели дека оваа појава ја видел само кај оваа малоклузија и објаснува дека можна причина за таквото свиткување на забите е притисокот на долната усна во време на никнување на забите. Дури појавата на електромиографското испитување можеше да даде одговор на ова прашање.

MARX (1965.) а подоцна GOULD и PICTON (1968.), со електромиографското испитување откриле зголемена активност на менталниот мускул и мускулите на горната и долната усна кај лицата со малоклузија II класа, 2.одделение. Затоа во заклучокот Marx вели дека активността на мускулите е секундарна за положбата на забите.

ВИДОВИЌ, МАРКОВИЌ и МАЧУЖИЌ (1968.) при испитувањето на 20 пациенти на возраст меѓу 8 и 25 години откриле впечатливо орална инклинација на горните и долните инцизиви.

ЈАКШИЌ и МАРКОВИЌ (1981.), вршејќи испитување кај 40 лица со изразена класа II/2, своите испитувања ги насочиле исклучително врз ангулацијата на централните инцизиви. Тие нашле ангулација кај сите испитаници. Аголот помеѓу оската на коренот и коронката се движел меѓу 166 и $179,5^{\circ}$. Формата на забот е таква што врвот на коренот и секалната ивица се поорално поставени. Просечната вредност на аголот на оската на коренот со основната рамнина на горната вилица е $99,3^{\circ}$, просечниот агол на оската на коронката е $91,07^{\circ}$, а просечната вредност на аголот на лонгитудиналната осовина со основната рамнина на горната вилица е $95,25^{\circ}$. Во заклучокот тие нагласуваат дека ангулацијата на горните централни инцизиви е една од наследните особини на малоклузијата II класа, 2 одделение.

WALLIS (1963.) извршил рентгенкефалометриско испитување на 81 случај со класа II/2 со просечна возраст од 9,1 година (34 машки и 47 женски деца). Тој нашол специфична форма на мандибулата изградена меѓу формата во класа I и класа II/1. Мандибуларното тело било помало од она во класа I, а слично на она во класа II/1. Висината на рамусот (Ar-Go) и задната висина (S-Go) биле исти како во класа I, меѓутоа со тенденција да бидат нешто поголеми, така што во класа II/1 оваа висина е помала. Мандибуларниот агол (Go) и интермаксиларниот агол (FMA) е помал од нормалниот. За Wallis предната фацијална височина покажувала скелет составен од: респираторна зона со нормална височина (N-ENA) рамна со онаа од класа I, а денталната зона (ENA-Me), помала од нормалната.

WILSON (1964.) во една студија посебно го опишал начинот на лекувањето на малоклузијата II/1 со екстракција на првите премолари и примената на фиксната техника.

HOUSTON (1967.) извршил анализа на 100 лица со класа II/2 со смесена дентиција. Од овие пациенти ги зел за испитување латералните слики на 46 машки и 50 женски деца. Како контролна група му послужила опишаната група од JAMES (1963.) со нормална оклузија или малоклузија во I класа, а за споредување му послужил примерокот со класа II/1, кој бил постар од испитуваните. Тој извршил линиски и аглени мерења и ги добил следните резултати:

- надворешната должина на кранијалната основа кај лицата со класа II/2 била сигнификантно поголема отколку кај лицата со неутрооклузија, а слична како кај лицата со класа II/1. Само кај машкиот пол должината на постериорната кранијална основа била поголема во класа II/2 од другите класи;

- аголот на кранијалната основа бил сличен во сите три групи;

- сите мандибуларни должини биле слични во трите групи, а мандибуларниот агол бил помал кај групата со класа II/2;

- во фацијалната височина женската група со класа II/2 покажувала редуцирана височина на долниот дел на лицето, а висината на горниот дел на лицето во двете групи класа II била поголема отколку кај групата со неутрооклузија;

- алвеоларниот прогнатизам на горната вилица бил сличен кај сите три групи;

- мандибуларниот прогнатизам кај групата со класа II/2 бил помеѓу вредностите за неутрооклузија и класа II/1;

- во однос на полот, сите линиски вредности биле поголеми кај машкиот пол.

Една година подоцна HOPKIN, HOUSTON и JAMES (1968.), го презентираат своето испитување на кранијалната основа. Со испитувањата докажале дека од важно значење е вклучувањето на кранијалната основа во етиологијата и дијагнозата на малоклузиите:

- линеарните и ангуларните нејзини димензии се помали кај малоклузиите од III класа, а поголеми кај малоклузиите од II класа,

споредувани со групата на деца со нормална оклузија или со малоклузија во I класа.

Во овој период се публикувани наодите на ROBERTSON и HILTON (1965.), како и на TAYLOR (1966.) кои ги потврдиле наодите на претходните испитувачи.

STEEL (1971.) го опишува казуистичкиот пристап кај случаите со класа II/2.

Во 1974 година во француското списание "Revue d'Orthopedie dento-faciale" под водство на DARQUÉ (1974.) посветен е еден број за клиничката и кефалометриската дијагноза на класа II/2. Презентирани се наодите на страни автори и сопственото цефалометриско испитување на 83 случаја. Повеќе трудови има посветено на примената на фиксните техники при лекувањето на оваа малоклузија.

HITCHCOCK (1976.) направил споредбена анализа на 42 случаи со класа II/2, 57 случаи со класа II/1 и 40 случаи со нормална оклузија. За испитување биле земен деца на просечна возраст од 12,5 години. Тој открил поголеми сигнификантни разлики при споредувањето на групата со класа II/1 и групата со нормална оклузија, а помалки сигнификантни разлики помеѓу класата II/2 и групата со нормална оклузија.

KOLF (1976.) опишува 4 клинички варијации на класата II/2:

- со реалтивна микродонција
- со денто-максиларна дисхармонија од тип на макродонција
- со сагитален несклад на базата од класа II или III
- со моларна инфра-алвеолија

SALAGNAC (1980.) направил класификација и терапевтски преглед на различни клинички варијации на оваа малоклузија. Тој ја употребил DELAIRE-овата цефалометриска анализа (1971.) при испитувањето на своите клинички случаи. Притоа нашол 7 вида

на скелетни варијации на кранио-фацијалниот систем кај лицата носители на класата I1/2. При анализата нашол поголем агол на кранијалната база и максиларна долихогнатија.

Во нашата литература сретнуваме многу малку трудови посветени на малоклузијата класа I1/2 и тоа под различни имиња.

НИКОЛИЌ-ЕРИЌ (1957.) во два свои труда ја опишуваат неразјаснетата етиологија, клиничка слика и терапија на малоклузијата под името "преклопни загрижај".

ВИДОВИЌ, МАРКОВИЌ и МАЧУЖИЌ (1968.) анализирале 20 случаи со малоклузија класа II, 2 одделение, вршејќи споредба на своите испитаници со опишаната нормална оклузија од ЈОВИЌ, ОЗЕРОВИЌ и МАРКОВИЌ (1966.), и со резултатите на BALLARD (1956.) и ВЈÖRK (1947.) кај лицата со класа I1/2, тие дошле до следните заклучоци:

1. Постои изразен орален наклон на горните и долните инцизиви и скелетен дистален однос кај пациентите со II класа, 2 одделение.
2. Истуреноста на коскениот дел на брадата просечно е одошто кај лицата со нормална оклузија (8:7,5).
3. Виличната половина на лицето во централна оклузија била поголема од назалната кај сите испитани случаи.
4. Интероклузалниот простор бил зголемен за 50% кај испитуваните пациенти.
5. Резултатите што ги добиле авторите скоро се совпаѓаат со резултатите на Ballard, а битно се разликуваат од резултатите на Vjörk.

РОЕ (1972.), КАНДИЌ (1976.), ОРДАНОВСКИ (1978.) и РОФКАРОВА (1979.) во нашата литература објавуваат трудови во кои е опишан начинот на терапевскиот пристап кај пациентите со малоклузија класа I1/2.

ЈАКШИЌ и МАРКОВИЌ (1981.) извршиле испитување на 40 лица со изразена класа I1/2 кај возрастни до 40 години. Тие испитувале само еден симптом на малоклузијата-ангулација на централните инцизиви, која е понапред опишана.

МЕШКОВ (1981.) го презентира испитувањето на педигрето на 57 фамилии со класа I1/2, од кои, кај 41 фамилија пренесувањето на аномалијата е доминантно, а кај 16 фамилии рецесивно.

Во за мене достапната светска и југословенска литература, мислењата за постоење на разлики или идентичности на скелетната градба кај лицата носители на малоклузијата класа I1/2 и лицата со нормална оклузија, се поделени. Многу автори опишуваат постоење на специфична скелетна изграденост на лицата со оваа малоклузија, а други таквото мислење го негираат или не наоѓаат сигнификантни разлики. Само WALLIS (1963.) и SALAGNAC (1980.) откриле карактеристики доста важни за оваа малоклузија. Авторите не опишуваат посебна положба на горната вилица во однос на кранијалната основа, освен HEDGE (1958.) и BLAIR (1954.) кои докажуваат дека горната вилица е поставена поантериорно. За долната вилица скоро сите автори се согласни да се прифати нејзината похоризонтална положба и поширокиот мандибуларен агол. MARKONDES (1955.) истакнува дека долната вилица е сигнификантно помала, кај случаите со оваа малоклузија, а кранијалната основа помала за разлика од случаите со нормална оклузија, а RENFROE (1948.) докажува дека мандибуларното тело е нешто поголемо кај случаите со класа I1/2, како и задната фацијална височина. TAYLOR (1966.) како и RANFROE ја опишуваат подисталната положба на долната вилица споредувана со другите класи.

Во сите досега објавени студии потешкотии чини малиот број на испитаници, кој е многу тешко да се собере и проучи да биде репрезентативен за одредена популација. Сите испитувања, со исклучок на испитувањата на Видовиќ (1968.) и соработници и ЈАКШИЌ и МАРКОВИЌ (1981.) се направени кај деца од училишна возраст со просечна старост од 9,1 година или 12,5 години во време на млечната и смесената дентиција. Во светската и нашата

литература досега не постојат компаративни испитувања на лица носители на малоклузијата II класа, 2 одделение и лица со нормална оклузија кои имаат комплетно формиран жвакален орган и завршено растење на краниофацијалниот систем. Неразјаснетите морфолошки варијации на краниофацијалниот систем кај лицата со оваа малоклузија беа повод и цел на моите испитувања.

2. Ц Е Л Н А Д И С Е Р Т А Ц И Ј А Т А

Имајќи ги во вид досегашните сознанија за промените кои настануваат во краниофацијалниот систем кај лицата со малоклузијата класа II, 2.одделение, а и нивната недоволна проученост, најмногу во скелетната изграденост, пред себе ги поставив следните задачи и цел на испитувањето:

1. Да се утврдат морфолошките варијации на краниофацијалниот систем кај лицата со малоклузија класа II, 2.одделение.
2. Да се утврди дали постојат специфични промени во кранијалниот свод, кранијалната основа, како и во горната и долната вилица кај лицата со оваа малоклузија.
3. Да се утврди големината на сагиталните и трансверзалните димензии на денталните лакови, како и нивниот вертикален однос.
4. Да се утврдат варијациите во оклузалниот и скелетниот однос: дали денталниот однос му одговара на скелетниот.
5. Дали вертикалните фацијални димензии се специфични за оваа малоклузија.
6. Да се утврди каде скелетната шема е специфична за класа II/2, дали тоа да и се препише на максилата или на мандибулата, или пак постојат промени во кранијалниот свод и кранијалната основа.
7. Да се утврдат односите на горната и долната вилица кон черепот, како и односите на забите кон основните рамнини на вилиците и кон предната и задната кранијална основа.
8. Да се утврди процентот на постоење на ангулација на забите како специфична форма на оваа малоклузија.
9. Да се утврдат видовите на дистопија на горните фронтални заби, како и трансверзалните фронтални односи на забите.

10. Во норма frontalis да се испита димензијата на долната ширина на лицето (go-go), ширината на максилата (esm-esm), горната ширина на лицето (zy-zy), како и најголемата ширина на черепот (eu-eu).
11. Да се докаже специфичноста или неспецифичноста на скелетната шема кај популацијата на просечна возраст од 17,8 години (87,2%) и 29,7 години (12,8%), кај лица со малоклузија класа II/2, споредувани со лица со нормална оклузија на просечна возраст од 17,6 години. Да се утврдат индивидуалните варијации на краниофацијалниот систем.
12. Врз основа на добиените резултати од испитувањето да се утврди: дали 2.одделение е симптом на II класа (Angle) или претставува синдромска појава.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

За реализирање на поставената цел на работа извршив испитување на 2.612 училишни деца на возраст од 17-19 години и 200 работника од 25-40 години, со просечна возраст од 29,7 години. По досега познатите морфолошки критериуми за малоклузијата класа II/2, беа направени формулари со податоци за физичките особини на скелетот и морфолошките карактеристики на лицето за секој испитаник. Слични формулари беа направени и за лицата со нормална оклузија, како контролна група.

Од 2.612 ученика беа најдени 212 со класа II/2 или 8,1% (5,7% кај женскиот пол и 2,4% кај машкиот). Од друга страна од 200 работника испитувани со класа II/2 беа најдени 19 или 9,5% (6,5% кај машкиот пол и 0,3% кај женскиот). Од вкупно пронајдените 231 со класа II/2, беше земен 50% примерок, а согласни да го продолжат целосното испитување останаа 110 испитаника (96 од 17-19 годишна возраст и 14 од 25-40 год.). Од овие 110 испитаника формирана беше група за проучување - групата А.

Контролната група од 39 лица беше добиена само од испитаниците од 17-19 години (26 од женски и 13 од машки пол), затоа што кај работниците не беше пронајден ниту еден со нормална оклузија. Оваа група претставуваше контролната групата Б.

Кај сите испитувани од А групата и од контролната Б група беа направени следните документи:

- алгинатни отпечатоци од вилиците и забите, од кои се направени студиски модели;
- рендгенкефалометриски слики на главата и лицето во норма *lateralis*;
- рендген краниограм во норма *frontalis*;
- фото слики на главата и лицето во *en face* и лев и десен профил;
- фото слики на забите и вилиците во *en face* и лев и десен профил, како и на фронталните заби во сечивен однос;

Користејќи ја горенаведената документација ги извршив следните испитувања за секој испитаник од групата А и Б,

3.1. АНАЛИЗА НА СТУДИСКИТЕ МОДЕЛИ НА ВИЛИЦИТЕ И ЗАБИТЕ

Оваа анализа беше направена кај секој испитаник од групата А и Б, освен кај оние кои за време на испитувањето не беа согласни за земање на алгинатни отпечатоци. При премерувањето користев обичен двокрак и тридимензионален шестар, како и пластична плоча со милиметарска поделба.

Анализата на студиските модели е вршена по методот на SCHWARZ (1961.). Беа мерени следните димензии:

1. Сума (збир) на ширините на четирите инцизиви (S.I.) , растојание меѓу мезијалната и дисталната страна на секој инцизив, во трансверзална насока.

2. Големина на инцизалното растојание (I.R.). Сагитално растојание меѓу најиспупчената точка на лабијалните страни на горните и долните инцизиви (SI 1).

3. Големина на инцизалното преклопување (I P). Големина на вертикалното растојание меѓу секалните рабови на горните и долните инцизиви во положба на централна оклузија.

4. Големина на интерканиното растојание (I C R). Трансверзално растојание меѓу букодисталните точки на левиот и десниот канин.

5. Големина на интерпремоларното растојание (I P R) , или предната ширина на денталниот лак. Трансверзално растојание помеѓу дисталните оклузални фисури на првите горни премолари и мезиобукалните точки на вторите долни премолари.

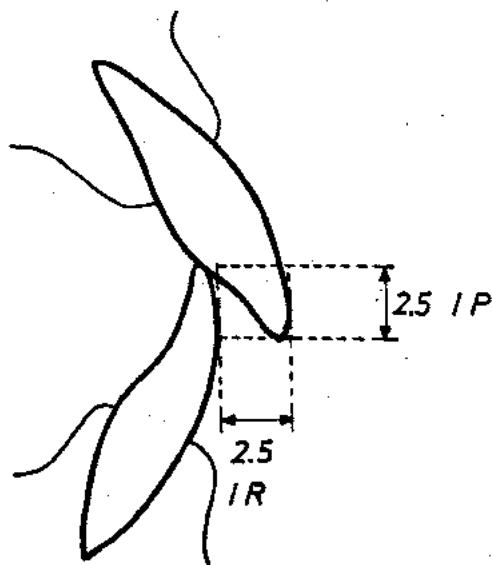
6. Големина на интермоларното растојание (I M R) , или задна широчина на денталниот лак. Трансверзално растојание на централните оклузални фисури на горните молари, и средните булакни испупчувања на долните први молари во долната вилица.

7. Висина на денталниот лак:

а) Предна висина на денталниот лак (PVL ICR) , мерено е сагиталното растојание на најиспупчените лабијални страни на горните и долните инцизиви од интерканиното растојание.

IR. Големина на инцизалното растојание

IP. Големина на инцизалното преклопување



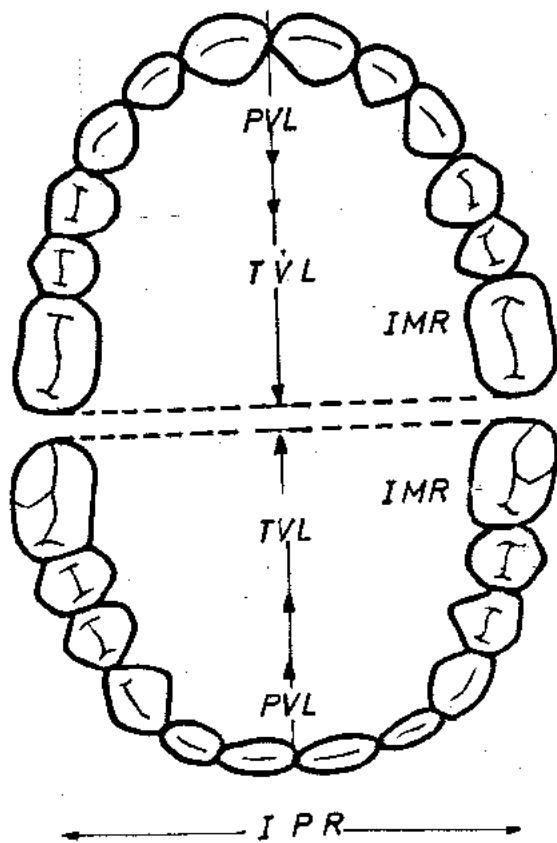
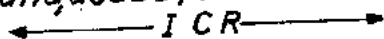
ICR Интерканино растојание

IPR Интерпремоларно растојание (предна ширина на лакот)

IMR Интермоларно растојание (задна ширина на лакот)

PVL Предна висина на лакот мерена од интерканиното и од интерпремоларното растојание.

TVL Тотална висина на денталниот лак мерена од дисталните поврнини на првите молари до лабиалните поврнини на инцизивите.



Сл. 1
Метриска анализа
на студиските модели

- б) Предна висина на денталниот лак мерена од предната ширина (PVL IPR), сагиталното растојание на најиспушчените лабијални страни на горните и долните инцизиви од интерпремоларното растојание.
- ц) Тотална висина на денталниот лак (TVL), сагитално растојание на најистакнатите точки на лабијалните страни на горните и долните инцизиви од трансверзалното растојание на дисталните поврвнини на првите молари во горната и долната вилица.

8. Дентални дистопии (D.D.): утврдување на видовите на ретроклинација на максиларните инцизиви и канини во сагитална насока.

9. Дентална компресија или разреденост: утврдување на постоење на компресија или разреденост на забите во фронталната регија.

10. Оклузален однос: утврдување на оклузалниот однос во сагитална и трансверзална насока.

3.2. РЕНДГЕНКЕФАЛОМЕТРИСКО ИСПИТУВАЊЕ НА СКЕЛЕТНАТА ГРАДБА НА ЧЕРЕПОТ И ЛИЦЕТО

За оваа цел се направени профилни телерендгенски слики на сите испитаници: на Стоматолошкиот факултет во Скопје (Rendgen oddelenie) и во Медицинскиот центар во Куманово. Сликите во димензија $24 \times 30 \text{ cm}^2$ направени се на Siemens-ov апарат Orthocéf, на оддалеченост на објектот од фокусот од 150 см., со експонажа од 1,2 секунди при напон од 70-78 KV и јачина на струја од 20 mA. Апаратот е снабден со специјален кефалостат така да обезбедува иста положба на главата при сликањето. Сликањето е вршено на рендген филмови снабдени со касета со специјален контраст за меките ткања. Филмовите направени во Медицинскиот центар во Куманово беа со големина $18 \times 24 \text{ cm}^2$, така да ги немаа и контурите на сводот на черепот.

Рендгенските слики во норма frontalis P-A се направени во Медицинскиот центар во Титов Велес-Рендгент одделение, на апарат графоскоп "SELENOS" на оддалеченост од 200 см. на објектот од фокусот, при напон од 80 KV и јачина на струја од 60 mA, со експонажа од 1,2 секунди.

За секој испитаник е исцртан цртеж од рендгенската слика и тоа еден во норма frontalis и по два во норма lateralis за линеарни и аугуларни мерења.

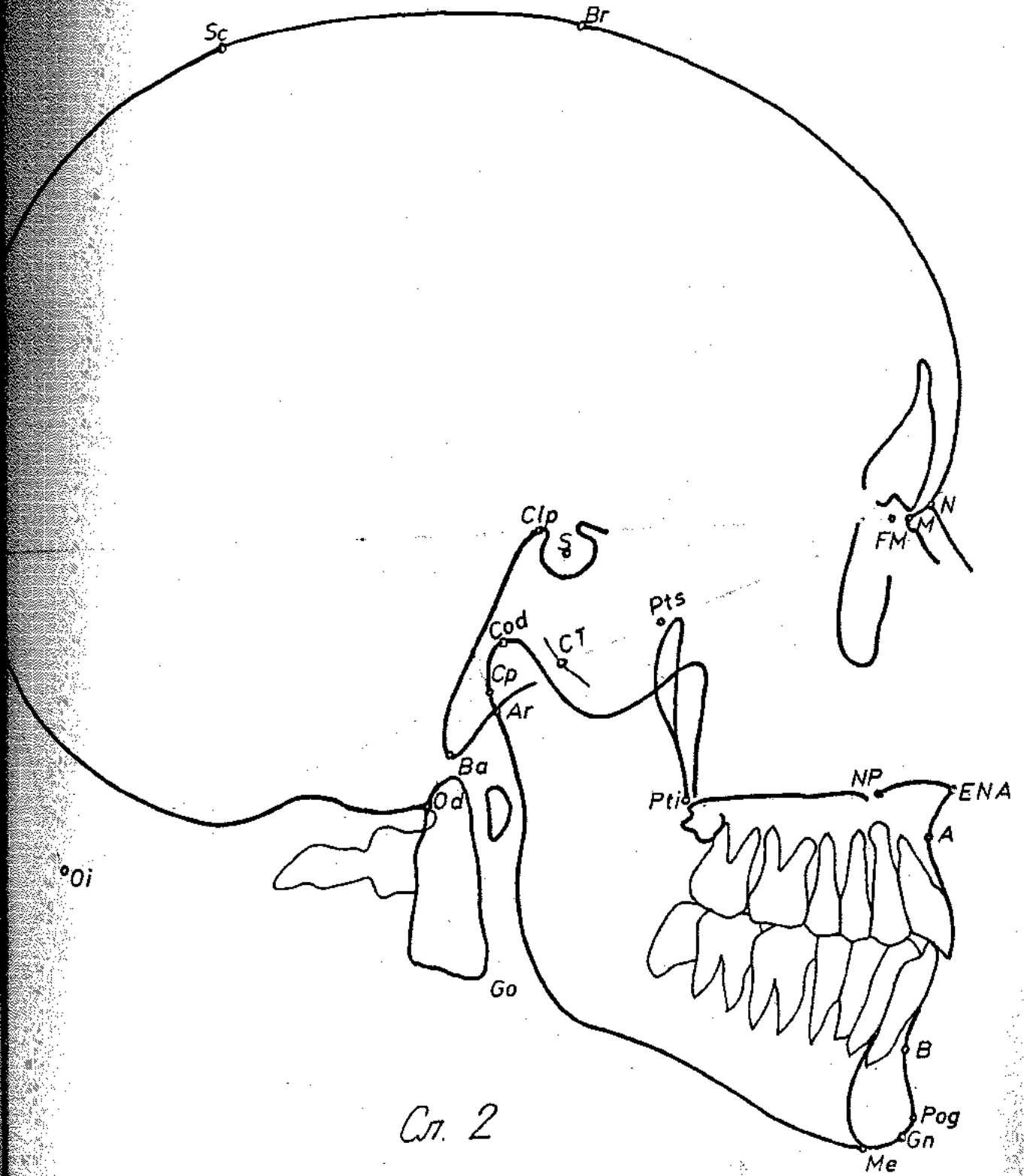
Бидејќи испитуваните димензии и односи се мерени секогаш со ист метод, секогаш се употребени исти референтни точки и линии. Од DELAIRE-ovata (1976.) архитектурална и структурална телерендгенска анализа ги користев следните точки (Сл.2).

1. Br - Bregma: точка каде се сечат сагиталната и коронарната сутура на поврвнината на сводот на черепот (фонтопариетална точка).
2. Sc - задна највисока кранијална точка
3. Op - најзадна окципитална точка
4. Oi - најниска конструирана окципитална точка
5. Clp- Clivus posterior, предна точка на apophysis clinoidalis posterior ossis sphenoidalis
6. M - точка во горната фронтална регија каде се соединуваат: sutura fronto-maxillaris, nazo-maxillaris и fronto-nasalis.
7. FM - fronto-maxillarna točka
8. Pts- горна птеригоидна точка
9. CT - темпорален кондил, задна долна точка на кондилот на темпоралната коска
10. Cp - точка на задната ивица на мандибуларниот кондил
11. ENA- spina nasalis anterior (Sna)
12. Pti- spina nasalis posterior (Snp)
13. CNP- canalis nasopalatinus
14. Od- zadna točka na apophysis odontoideus

Останати телерендгенски точки користени од други анализи:

15. S- Sella, конструирана точка во центарот на хипофизната јама (Brodi 1949.).
16. Ar- artikulare, пресек на кранијалната основа и задната ивица на главата на мандибулата
17. Ba- bazion, точка на предниот раб на foramen okcipitale magnum во медијалната рамнина

Рентген кефалометриски точки
кои се употребувани при испитувањето



18. Cod - condilion, врв на кондилната глава на мандибулата
19. A - subspinale, најдлабока точка на премаксилата во медијаната сагитална рамнина (Downs 1948.)
20. B - најконкавна точка на спојот на mentonot со алвеоларниот процесус на долните инцизиви.
21. Pog - pogonion, најистакнатата точка на коскениот дел на брадата
22. Me - Menton, најниска точка на синфизната сенка
23. Gn - Gnathion, точка која се наоѓа во средината помеѓу Pog и Me.
24. Go - Gonion, најниска, најдистална и најлатерална точка на мандибуларниот агол

Со помош на овие точки конструирани се линии и агли кои се опишани во испитувањето на кранијалните и фаџијалните димензии.

3.2.1. Испитување на кранијалниот свод

Ова испитување можев да го направам само кај оние испитаници кои имаа профилна слика на целиот череп (24x30 мм). Мерев 4 линиски димензии кај 88 испитаника од А групата (110) и кај 30 од контролната Б група (39) по Delaire-ovata анализа:

1. Антеро-постериорен дијаметар (M-Op) мм
2. Максимална висина на сводот (Sp-Sc)
3. Вертикално растојание на окципиталните точки (Op-Oi)
4. Антеро-постериорен дијаметар на кранио-церебралното (Sp-Oi) и кранио-фаџијалното поле (M-Sp)-дијаметар (M-Oi)

(Приказ на испитување дијаметри на Сл.3)

3.2.2. Испитување на димензиите на кранијалната основа

За овие испитувања ги користев Delaire-ovata и Björk-ovata телереџдгенска анализа, Употребив 6 должински и 5 аглени мерења (Сл.4а и 4б):

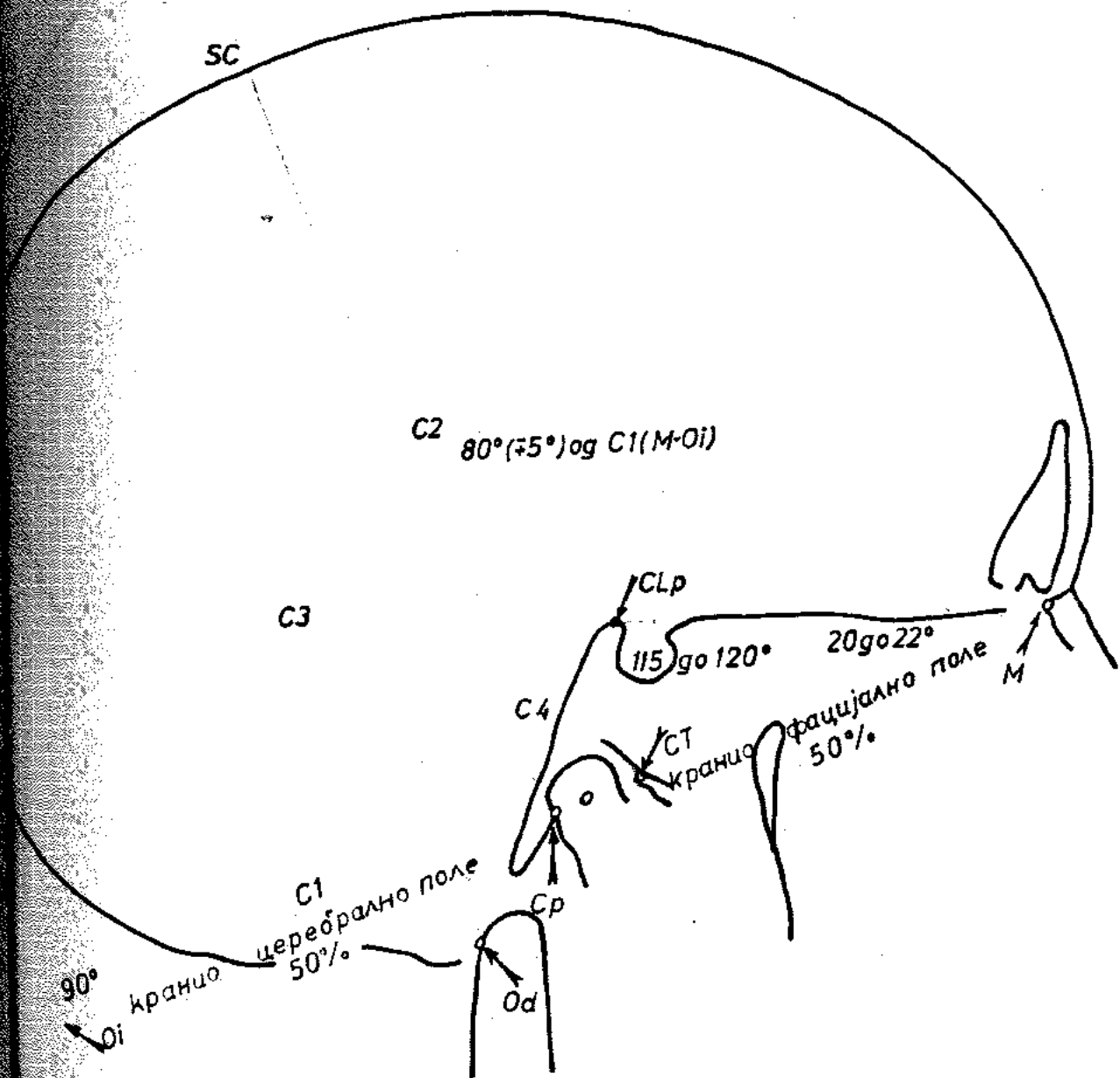
Анализа на димензиите на кранијалниот свог

антерио-постериорен дијаметар (M-Op)

максимална висина (Cr-SC)

вертикално растојание на окципиталните точки (Op-Oi)

антерио-постериорен дијаметар на кранио-церебралното (Op-Oi) и кранио-фацијалното (M-Cr) поле (M-Oi)



Далжини

Далжина на кранио фаџијалното поле (M-Cp)..... 50% од M-Oi

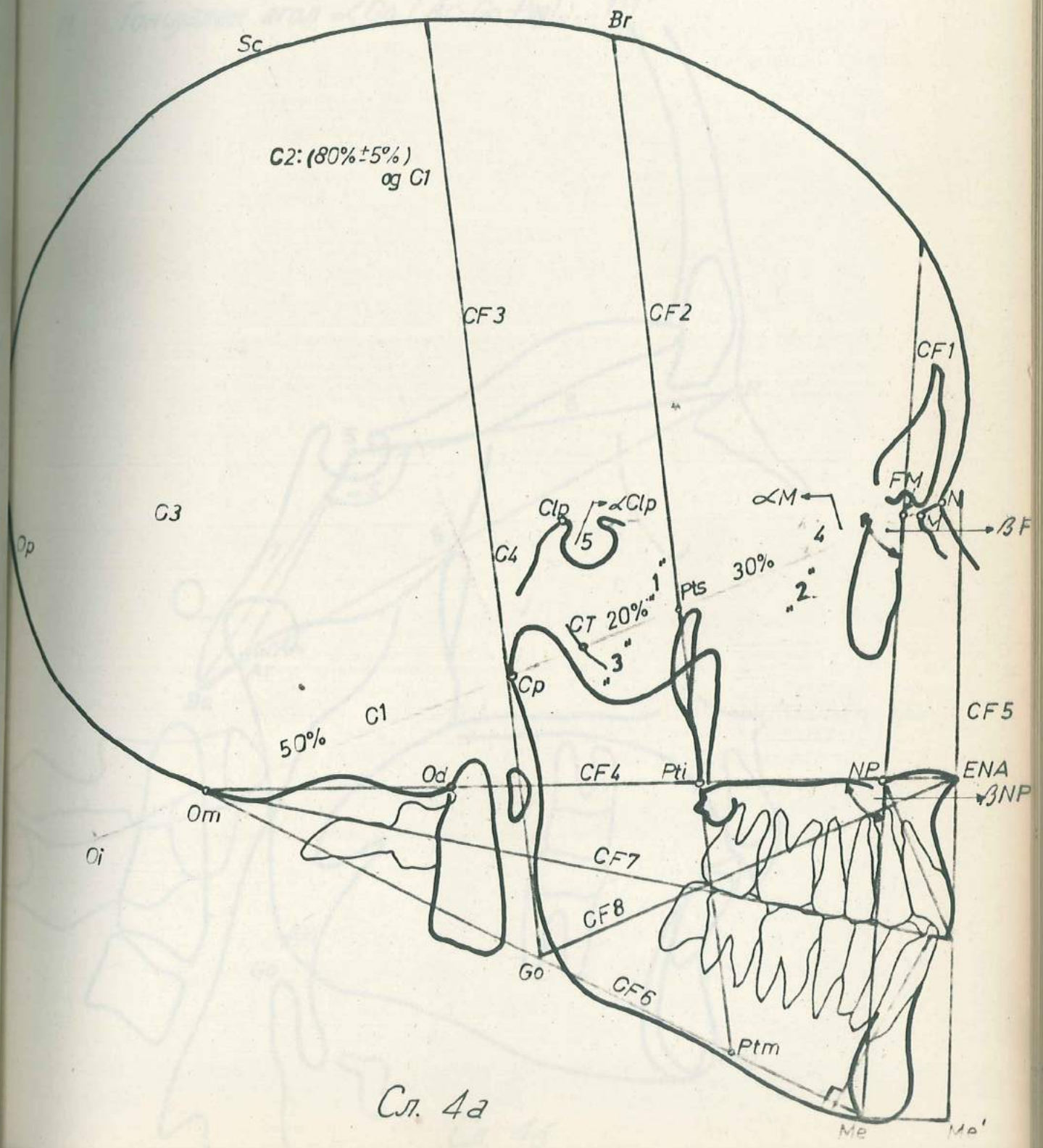
Далжина на максиларното поле (M-Pts)..... 30% од M-Cp

Далжина на мандибуларното поле (Pts-Cp)..... 20% од M-Cp

Агли

$\angle M$ - преден агол на кранијалната основа (C_lp-M-CT)..... 20-22°

$\angle C_{lp$ - сфеноидален агол (M-C_lp-Od)..... 115-120°



Сл. 4a

Анализа на димензиите на кранијалната основа

2. Должина на целата кранијална основа (Ba-N) во mm
7. Должина на задното дно на черепот (Ba-S)
8. Должина на предното дно на черепот (S-N)
9. Агли
9. Агол сегло $\angle s$ (Ba-S-N) $131 \pm 4^\circ$
10. Артикуларен агол $\angle Ar$ (S-Ar-Go)... 150°
11. Гонијален агол $\angle Go$ (Ar-Go-Pog)..... 111°



а. Должини

1. Должина на краниофацијалното поле (M-Cp) mm
2. Должина на максиларното поле (M-Pts)
3. Должина на мандибуларното поле (Pts-Cp)

б) Агли

4. M-преден агол на кранијалната основа (Clp-M-ST)
5. Clp-сфеноидален агол (M-Clp-Od)

а) Должини

6. Должина на целата кранијална основа (Ba-N) mm
7. Должина на задното дно на черепот (Ba-S)
8. Должина на предното дно на черепот (S-N)

б) Агли

9. Агол седло (Ba-S-N)
10. Артикуларен агол (S-Ar-Go)
11. Гонијален агол Go (Ar-Go-Pog)

3.2. 3. Анализа на димензијата и положбата на горната вилица

Димензијата и положбата на горната вилица ја одредуваат со користење на 6 должински мерења (Сл.5.):

1. Должина на максиларното поле (M-Pts)mm
2. Должина на палатиналната основа (ENA-Pti)
3. Должина на премаксилата (ENA-CNP)
4. Должина на предниот столб на лицето (N-A)
5. Должина на средниот столб на лицето (Pts-Pti)
6. Максиларен конвекситет (A/N-Pog)-оддалеченост на точката А од линијата N-Pog (Downs).

Анализа на димензијата и положбата на горната вилица

Должина на максиларното поле (M-Pts)

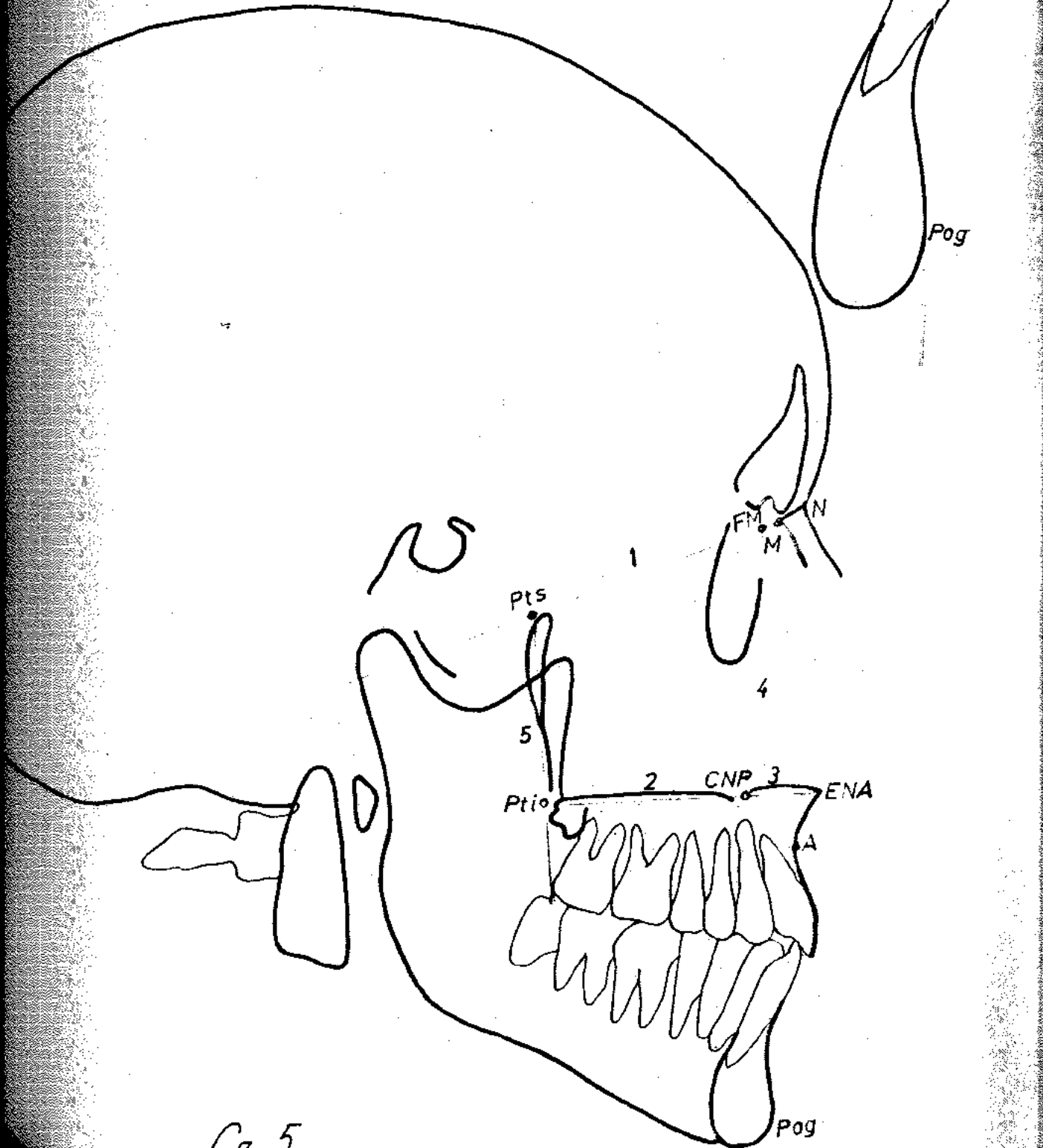
Должина на палатиналната основа (ENA-Pti)

Должина на премаксилата (ENA-CNP)

Должина на предниот столб на лицето (FM-CNP)

Должина на средниот столб на лицето (Pts-Pti)

Максиларен конвекситет (A/N-Pog)



3.2. 4. Испитување на димензијата и положбата на долната вилица

Димензијата и положбата на долната вилица ја одредуваат со користење на 9 должински мерења и 2 аглени (Сл.6.):

1. Должина на мандибуларното поле (Pts-Cp) mm
2. Должина на ramusot (R) (Cod-Go)
3. Должина на corpusot (C) (Go-Pog)
4. Проминенција на симфизата (Pog/NB=B₂)
5. Растојание (Cod-Pog)
6. Мандибуларен агол Go (Cod-Go-Pog)

Сагиталниот однос на мандибулата (Steiner) кон кранијалната основа го одредуваат со нормалната проекција на Pog и Cod на NS линијата (Сл.7.):

7. Pog / NS = (SL) mm
8. Cod / NS = (SE) mm
9. агол N (SND)

Положбата на виличниот зглоб кон кранијалната основа ја одредуваат со мерење на:

10. Растојание од (A-N)mm
11. Растојание од (Cod-NSe) mm

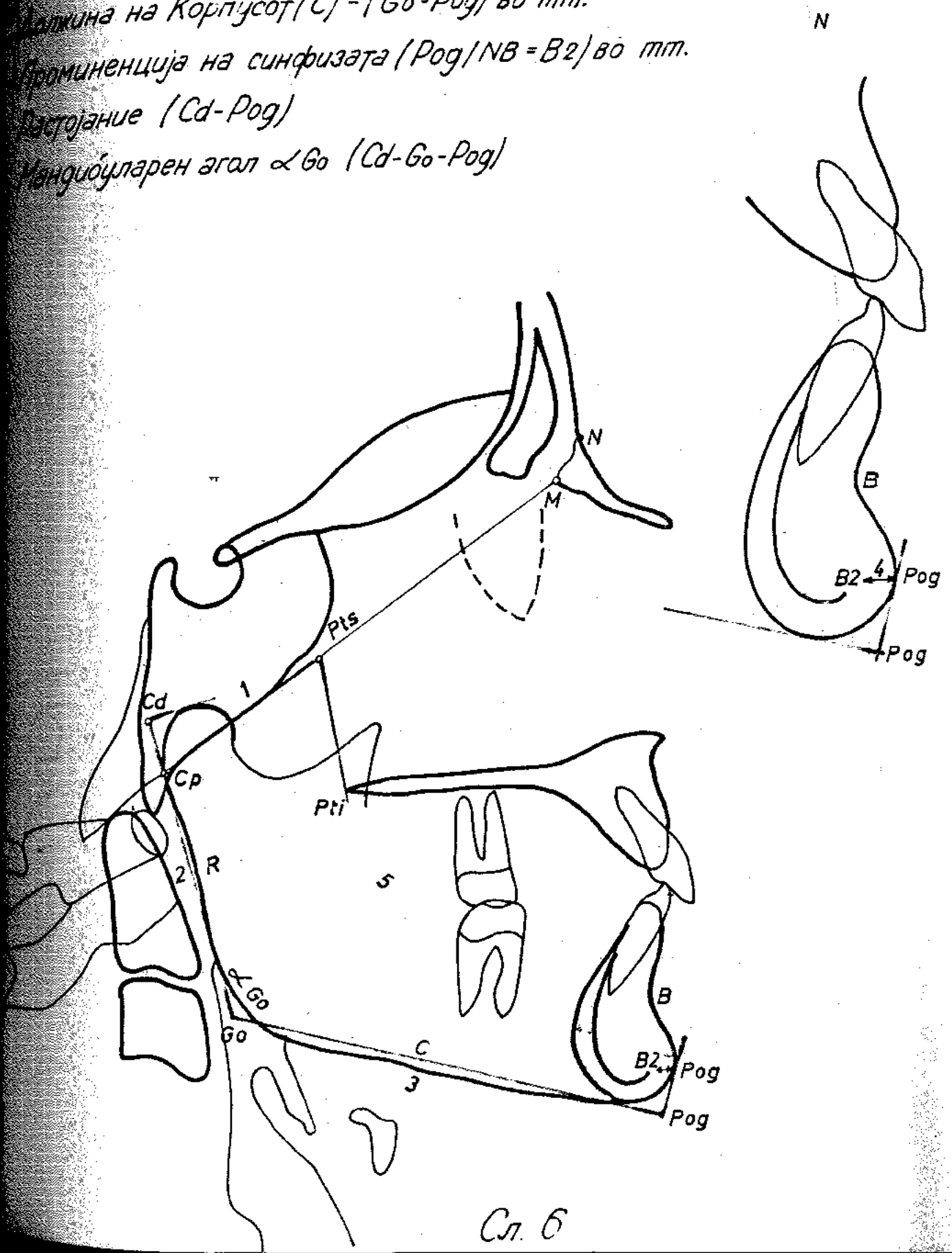
3.2. 5. Испитување на антеро-постериорниот скелетен однос

При одредувањето на скелетниот однос користев 5 аглени мерења (Сл.8.):

1. Агол на максиларен прогнатизам (SNA)
2. Агол на мандибуларен прогнатизам (SNB)
3. Разликата на аглите SNA и SNB (ANB)
4. Сагитален однос на мандибулата (SND)
5. Агол на конвекситет (Downs) LA (N-A-Pog)

Анализа на димензијата и положбата на долната вилица

- Должина на мандибуларното поле (Pts - Cp) во мм.
- Должина на Рамусот (R) - (Cd - Go) во мм.
- Должина на Корпусот (C) - (Go - Pog) во мм.
- Проминенција на синфизата (Pog / NB = B2) во мм.
- Растојание (Cd - Pog)
- Мандибуларен агол α Go (Cd - Go - Pog)



Сагитален однос на мандибулата
по Steiner

Нормална проекција на Pog и Cod на NS линијата

$$\text{Pog/NS} = \text{SL} \text{ (норм} = 51 \text{ mm.)}$$

$$\text{Cod/NS} = \text{SE} \text{ (норм} = 22 \text{ mm.)}$$

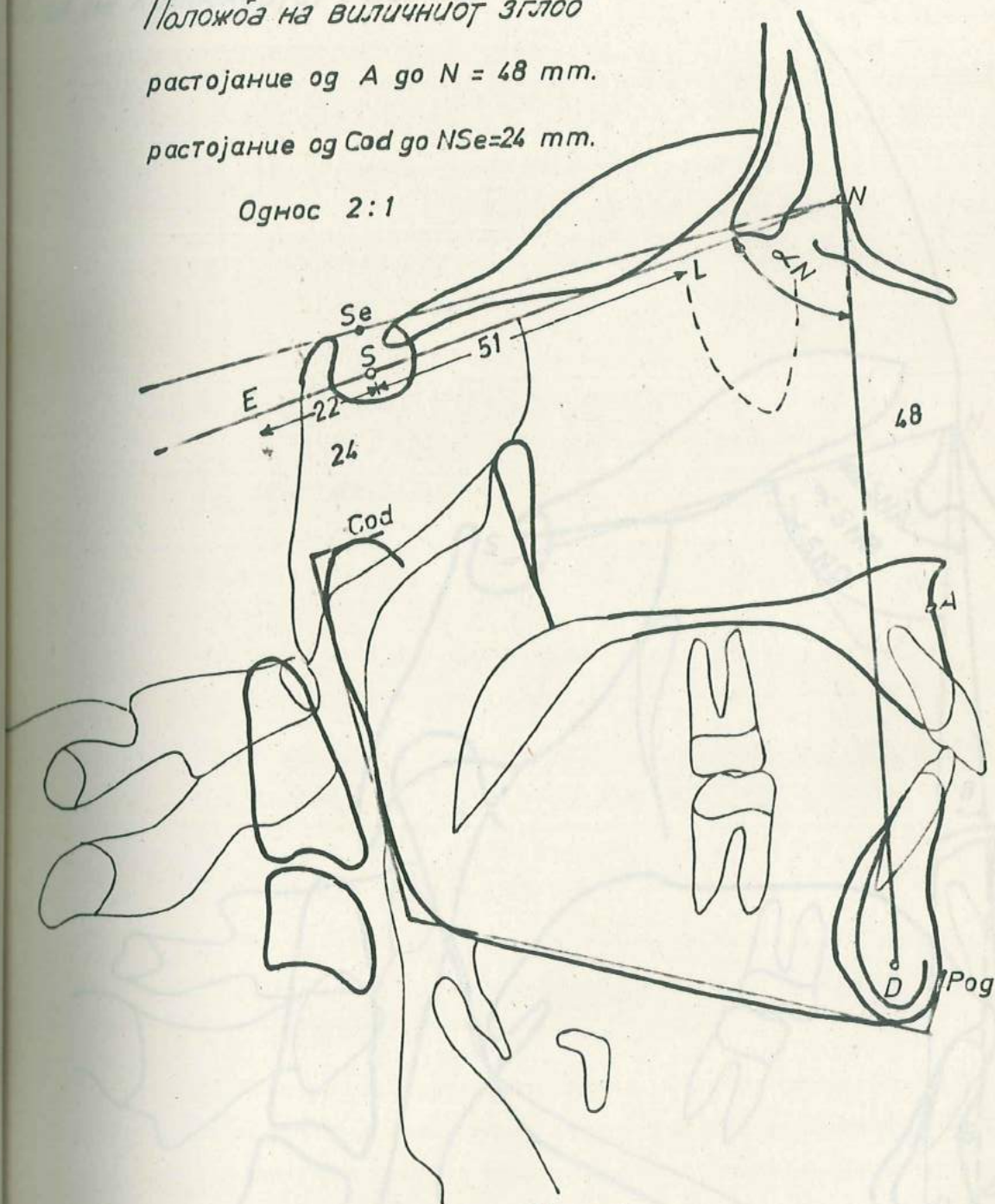
$$\text{Агол } \angle \text{N(SND)} = 76^\circ$$

Положба на виличниот зглоб

растојание од A до N = 48 mm.

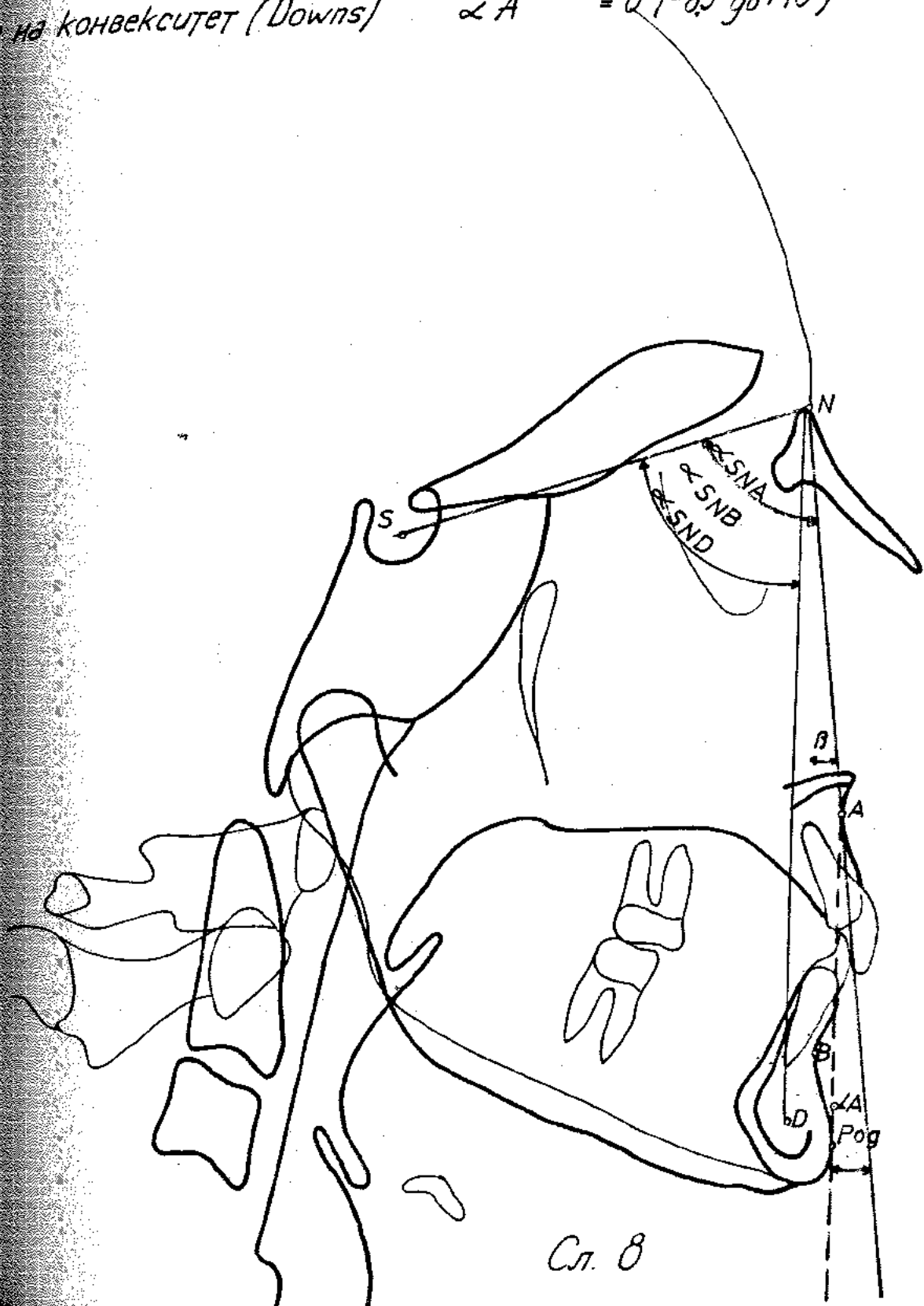
растојание од Cod до NSe = 24 mm.

Однос 2:1



Антеро-постериорен скелетен однос

- Угол на максиларен прогнатизам $\angle SNA = 82^\circ$
- Угол на мандибуларен прогнатизам $\angle SNB = 80^\circ$
- Углови разлика $B = \angle SNA - \angle SNB \dots \dots \dots = 2^\circ$
- Скелетен однос на мандибулата $\angle SND = 76^\circ$
- Угол на конвекситет (Downs) $\angle A = 0^\circ (-85^\circ \text{ до } +10^\circ)$



3.2. 6. Испитување на денто-скелетниот однос

При одредувањето на скелетниот однос на горната вилица мерев 4 должински вредности и 6 агли (Сл.9.):

Должини

1. Растојание на најлабијалната точка на централниот инцизив до NA линијата (I/NA) mm
2. Растојание на инцизалниот раб на централниот инцизив до линијата APOg (I/APOg) mm
3. Вертикалната оддалеченост на инцизивниот раб на централниот инцизив до основната рамнина на горната вилица (I/SpP) mm
4. Вертикална оддалеченост на оклузалната точка на дисталниот туберкулум на горниот прв молар до линијата SpP (M/SpP) mm

Агли

5. Агол што го чини подолжната оска на коренот на централниот инцизив со NA линијата (I/NA)
6. Агол што го чини подолжната оска на централниот инцизив со основната рамнина на горната вилица (I/SpP)
7. Агол што го чини подолжната оска на централниот инцизив со предното дно на черепот (I/SN)
8. Агол што го чини подолжната оска на централниот инцизив (коренот) и оската на коронката (Сл.10.)
(I koren/I koronk)
9. Агол што го чини единствената оска од соединувањето на инцизивниот раб на коронката и врвот на коренот на ангулираниот централен инцизив со основната рамнина на горната вилица (I/SpP)

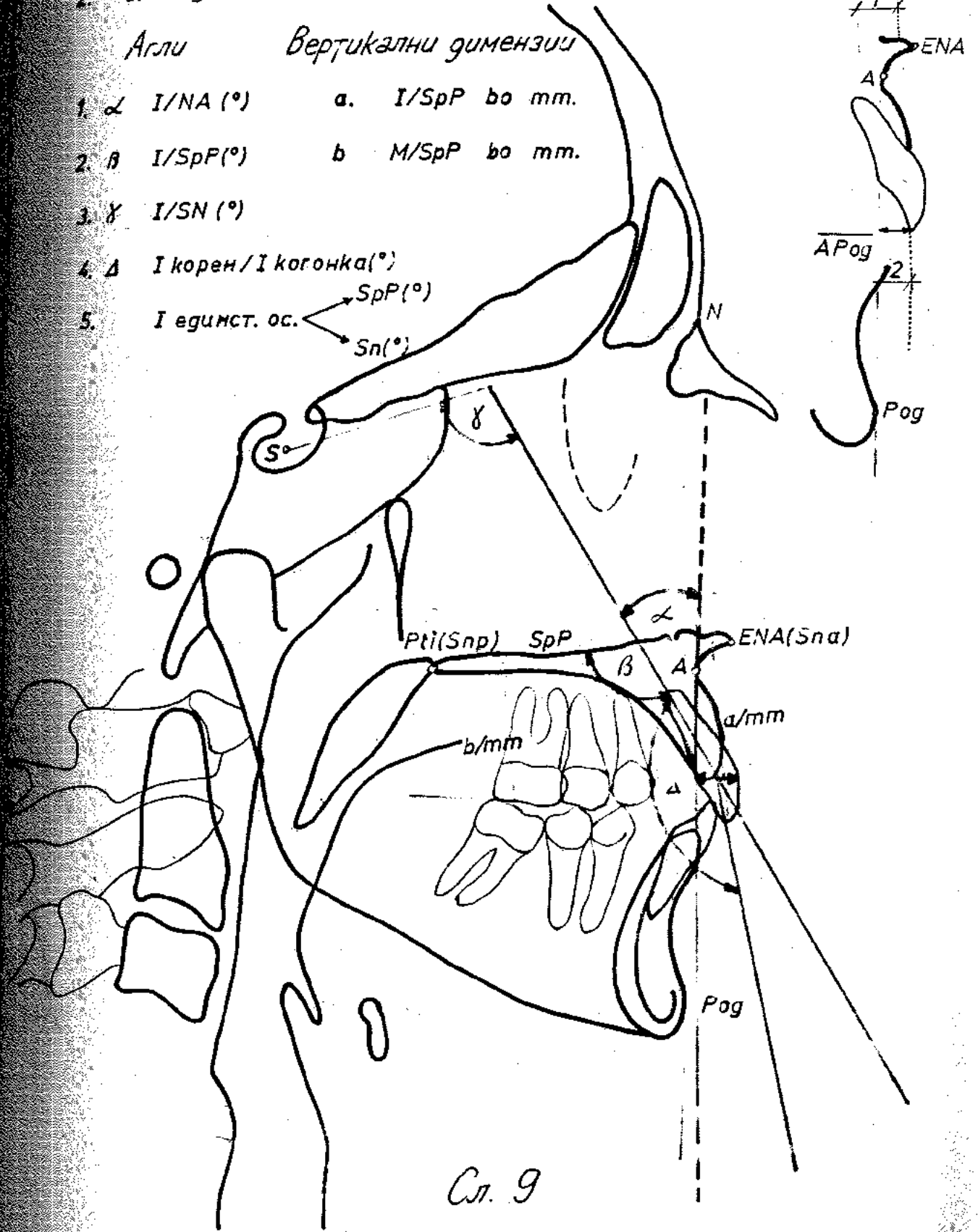
Денто-скелетен однос

Горна вилица

1. I/NA во mm.
2. I/APog mm.

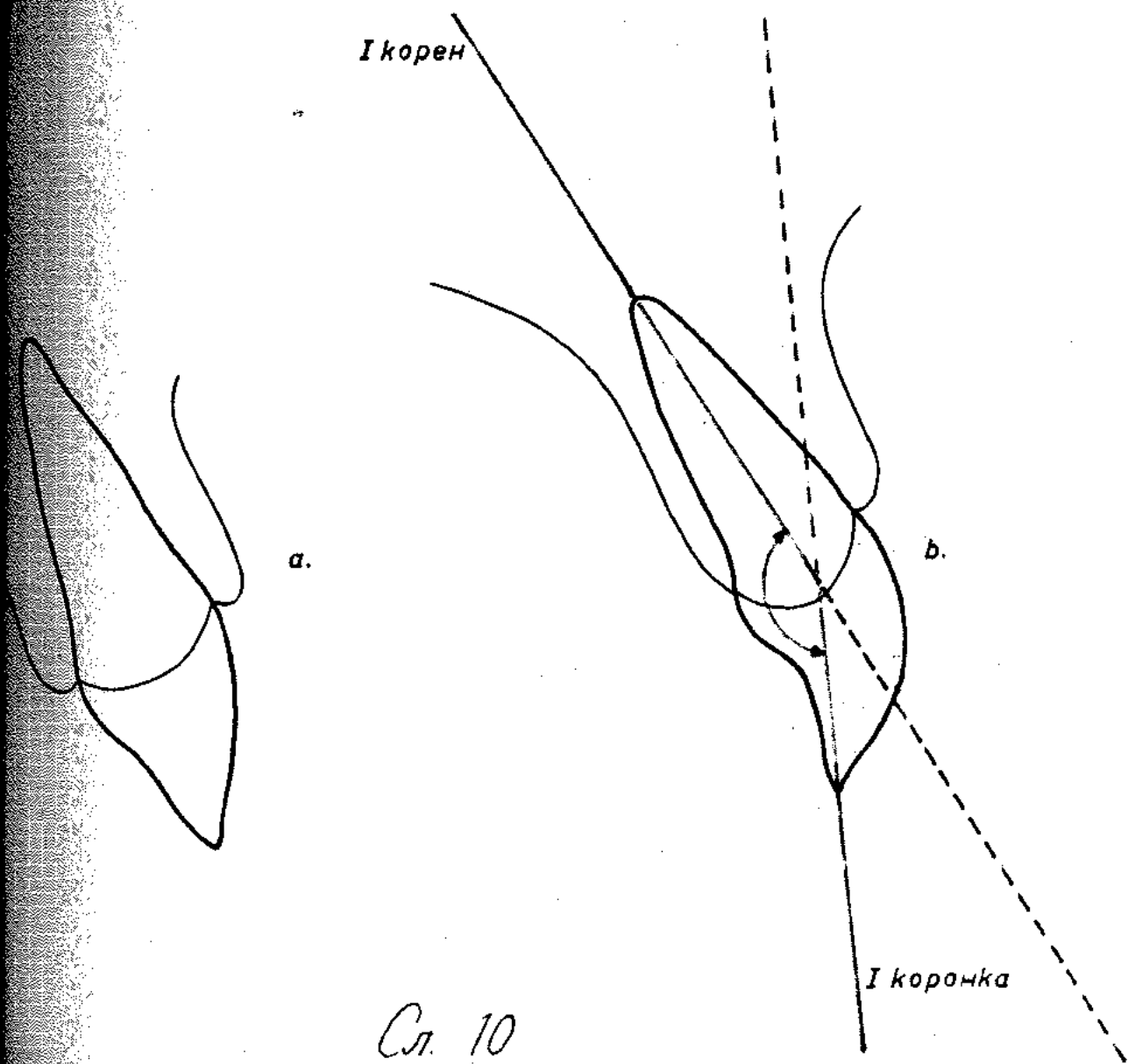
Агли Вертикални димензии

- | | |
|--|---|
| 1. α I/NA ($^{\circ}$) | a. I/SpP во mm. |
| 2. β I/SpP ($^{\circ}$) | b. M/SpP во mm. |
| 3. γ I/SN ($^{\circ}$) | |
| 4. Δ I корен / I когонка ($^{\circ}$) | |
| 5. I едмст. ос. | \rightarrow SpP ($^{\circ}$)
\rightarrow Sn ($^{\circ}$) |



Облик на горниот инцизив

- a. Нормално израснат зуб со единствена оска на коренот и клиничката коронка
- b. Ангулиран зуб со единствена оска на коренот и клиничката коронка - „позитивна ангулација“
(Заедничката оска се добива при соединувањето на инцизалната точка на коронката и врвот на коренот.)



Долна вилица

Линеарни вредности

1. Растојание на најлабијалната точка на долниот инцизив до \overline{NB} во мм.
2. Растојание на инцизалната ивица на долниот инцизив до \overline{APog} во мм.

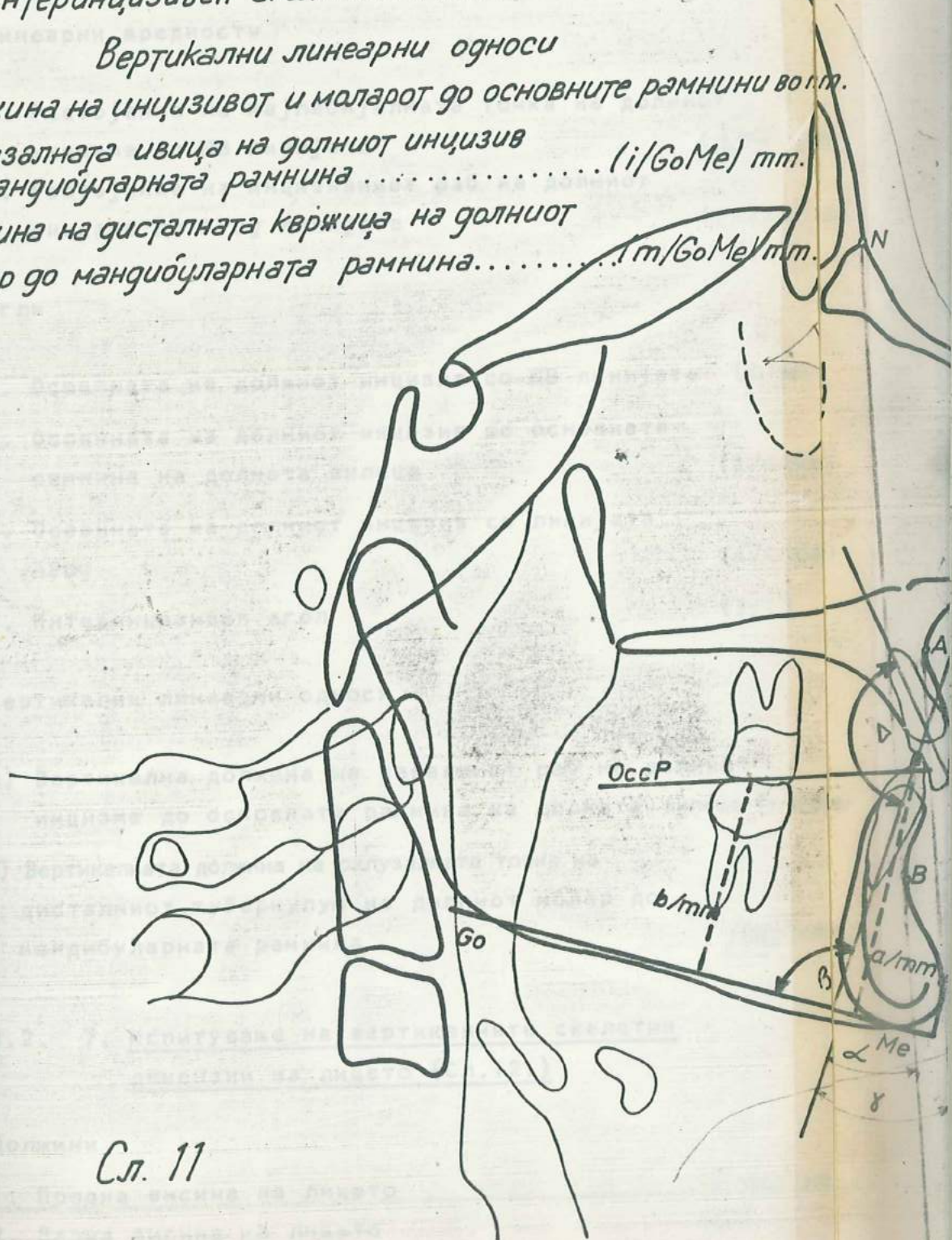
Агли

1. α Осовината на долниот инцизив со \overline{NB} (i/\overline{NB}) во $^\circ$
2. β Осовината на долниот инцизив со $GoMe$ $(i/GoMe)$ во $^\circ$
3. γ Осовината на долниот инцизив со \overline{APog} (i/\overline{APog}) во $^\circ$
4. Δ Интеринцизивен агол..... (i/I) во $^\circ$

Вертикални линеарни односи

Должина на инцизивот и моларот до основните рамнини во мм.

- a. Инцизалната ивица на долниот инцизив до мандибуларната рамнина $(i/GoMe)$ мм.
- b. Средина на дисталната квржица на долниот молар до мандибуларната рамнина..... $(m/GoMe)$ мм.



Сл. 11

10. Аголот што го чини единствената оска на централниот инцизив со предното дно на черепот (i/SN)

При испитувањето на денто-скелетниот однос во долната вилица беа употребени 5 должински и 4 аглени вредности (Сл.11.):

Линеарни вредности

1. Растојание на најлабијалната точка на долниот инцизив до NB линијата (i/NB) mm
2. Растојание на инцизивниот раб на долниот инцизив до APOg линијата (i/APog)mm

Агли

1. Осовината на долниот инцизив со NB линијата (i/NB)
2. Осовината на долниот инцизив со основната рамнина на долната вилица (i/GoMe)
3. Осовината на долниот инцизив со линијата APOg (i/APog)
4. Интеринцизивен агол (i/I)

Вертикални линеарни односи :

- а) Вертикална должина на секалниот раб на долниот инцизив до основната рамнина на долната вилица (i/GoMe)
- б) Вертикалната должина на оклузалната точка на дисталниот туберкулум на долниот молар до мандибуларната рамнина (m/GoMe)

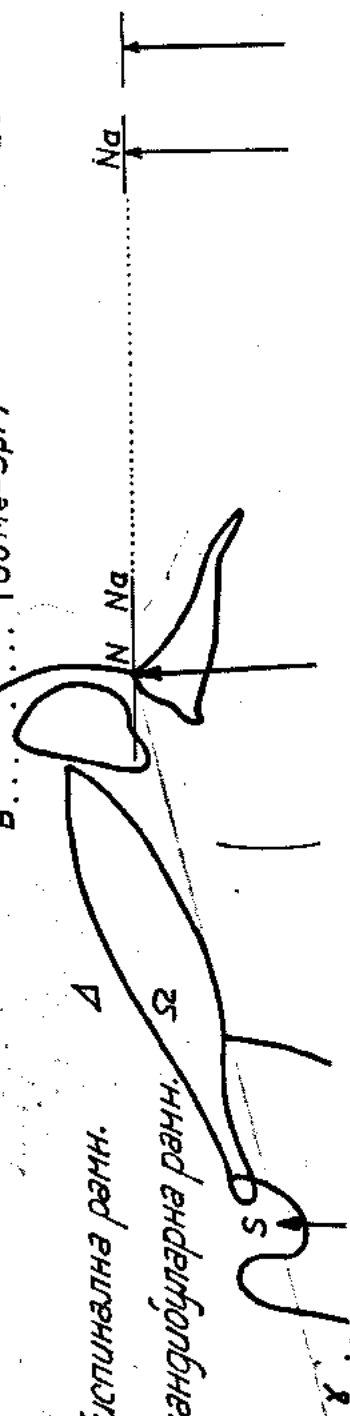
3.2. 7. Испитување на вертикалните скелетни димензии на лицето (Сл.12.)

Должини

1. Предна висина на лицето (N-Me) mm
2. Задна висина на лицето (S-Go)

Анализа на вертикалните францијални соодноси

	N-Me	N-Me	100%
1. Предна висина на лицето (Vjögk)	N-Me	ME-NA	45%
2. Задна висина на лицето	S-Go	EN-Me	55%
Вертикален скелетен однос			
3. Однос на мандибулата кон кранијалната основа	α	(GoMe-SN)	$32^\circ \pm 5^\circ$
4. Оклузална рамнина - кранијална основа	β	(Occl - SN)	$14^\circ \pm 3^\circ$
5. Биспинална линија - кранијална основа	γ	(SprP - SN)	$12^\circ \pm 3^\circ$
6. Меѓувилличен агол	ν	(GoMe-SprP)	$26^\circ \pm 4^\circ$
7. Оклузална рамнина - биспинална рамн.	Δ		
8. Оклузална рамнина - мандибуларна рамн.	Ω		



- | | |
|-----------------------------------|----------|
| 3. Тотална висина на лицето (TVL) | (N-Me) |
| 4. Висина на средното лице (VSL) | (N-ENA) |
| 5. Висина на долното лице (VDL) | (ENA-Me) |

Агли

- | | |
|---|-------------|
| 6. Мандибуларна рамнина-кранијална основа | (GoMe-SN) |
| 7. Оклузална рамнина-кранијална основа | (Occl-SN) |
| 8. Биспинална линија-кранијална основа | (SpP -SN) |
| 9. Меѓувиличен агол (B) | (GoMe-SpP) |
| 10. Оклузална рамнина-биспинална рамнина | (Occl-SpP) |
| 11. Оклузална рамнина-мандибул.рамнина | (Occl-GoMe) |

3.2. 8. Испитување на положбата на усните кон естетската линија

За анализата ја употребив Ricketts-ovata естетска линија која ги соединува на профилната слика врвот на носот и најистакнатиот дел на брадата (Сл.13.).

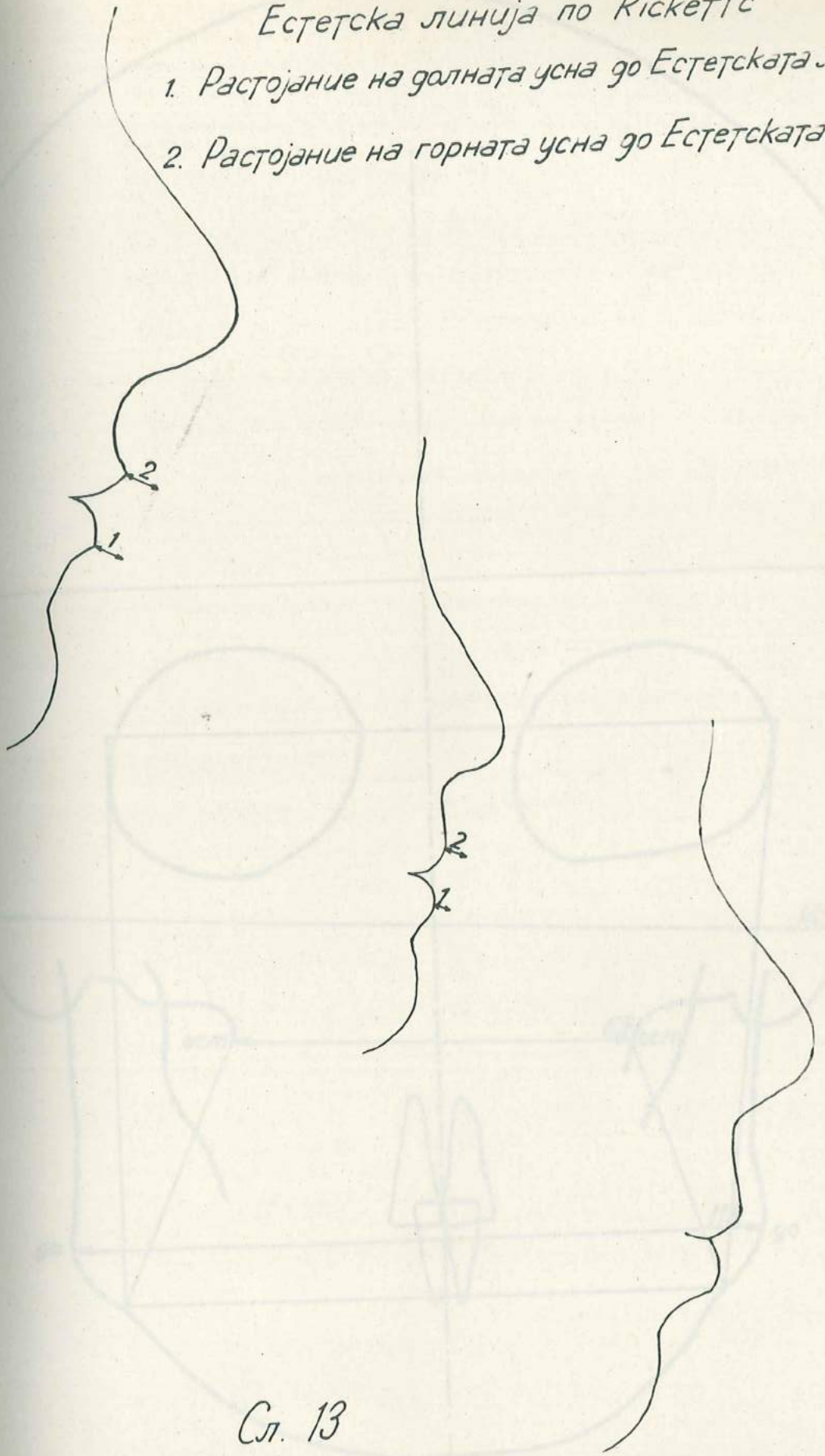
1. Растојание на долната усна до естетската линија
(i/EL) mm
2. Растојание на горната усна до оваа линија
(I/EL) mm

3.2. 9. Испитување на трансверзалните димензии на лицето и черепот на рентгентскиот цртеж во norma frontalis (Сл.14.)

- | | |
|--|-----------|
| 1. Долна ширина на лицето | (go-go) |
| 2. Најмала ширина на телото на горната вилица по (Solow) | (esm-esm) |
| 3. Горна ширина на лицето | (zy-zy) |
| 4. Најголема ширина на черепот | (eu-eu) |

Естетска линија по Ricketts

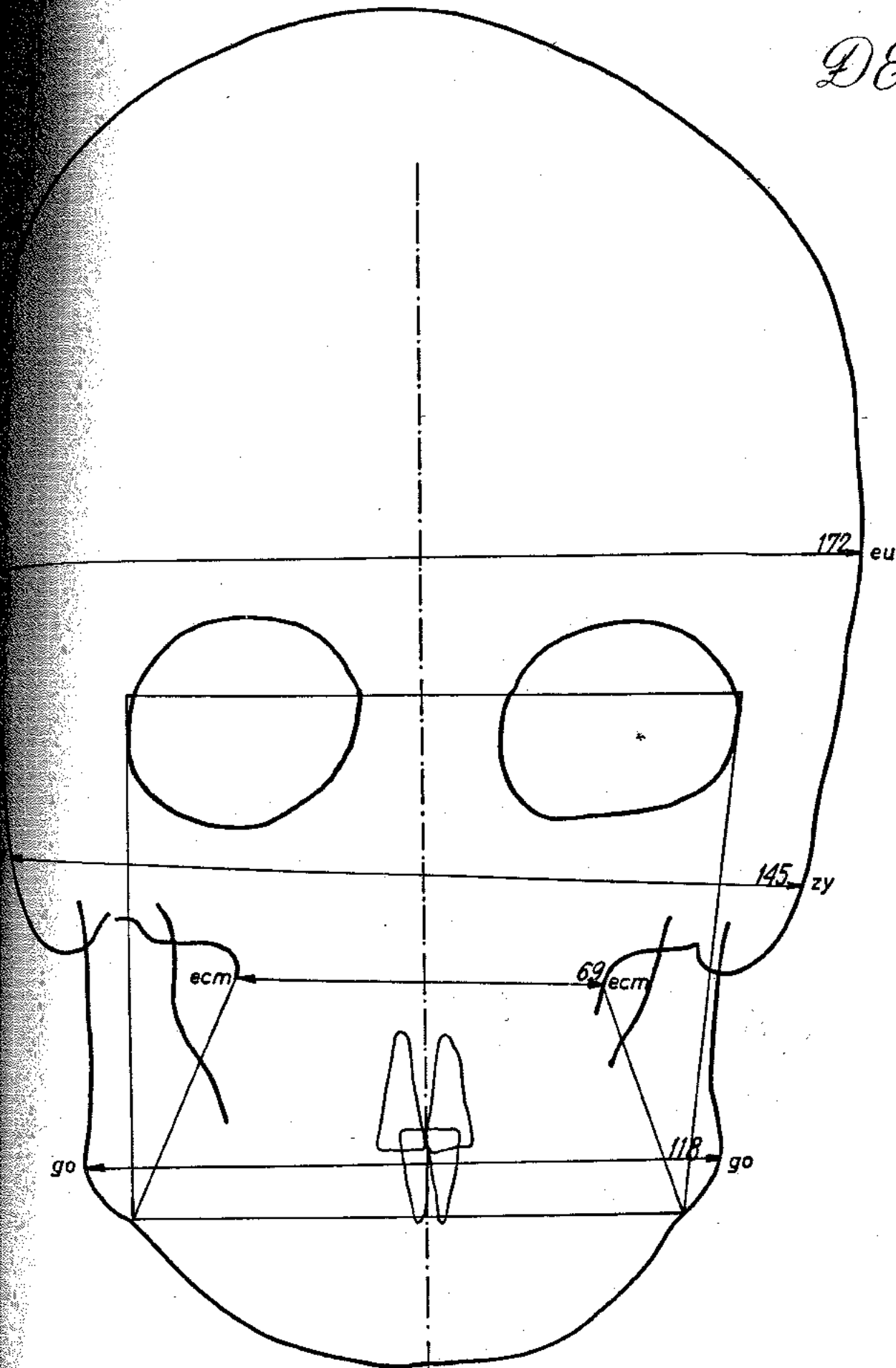
1. Растојание на долната усна до Естетската линија во мм.
2. Растојание на горната усна до Естетската линија во мм.



Сл. 13

Сл. 14 Р-А четка на челото и лицето

DE ♀



Сл. 14. Р-А цртеж на черепот и лицето

ПРОЦЕДУРАТА НА МЕРЕНА

СТАТИСТИЧКА ОБРАБОТКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Податоците добиени од линеарните и ангуларните испитувања на групата А со класа II, 2. одделение и со нормална оклузија се статистички обработени на електронски сметач на РО "ФЕНИ" - компјутерски центар, тип IBM 4341 (американски рачун) со капацитет на реална мембрана 4 MB со основен оперативен систем DOSI VSE, компјутерски програмски (преведувачи) PL - OPTIMAZING.

За секој испитуван параметар кај испитаниците од двете групи се пресметувани следните параметри:

n - вкупен број на индивидуални големини $(n_1 \ n_2)$

x - индивидуални големини

\bar{x}_A - средна аритметичка големина за групата А

\bar{x}_B - средна аритметичка големина за групата Б

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n x_i$$

Min. - минимална големина

Max. - максимална големина

Se \bar{x} - стандардна грешка на средната аритметичка големина

$$Se\bar{x} = \frac{S.d}{\sqrt{n}}$$

./.

S.d - стандардна девијација или т.н. средно квадратно отстапување од средната големина (S.d - за едната група, S.d - за другата група).

$$S.d. = \sqrt{\frac{(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

I.v. - интервал на варијациите

$$Iv = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n}$$

V - коефициент на варијација

$$V = \frac{S.d}{\bar{x}} \times 100 (\%)$$

P - значајност на евентуалните разлики (P 005)

t тест - сигнификантноста на разликите помеѓу вредностите од А групата со класа II, 2. одделение и контролната група Б со класа I без аномалии, во зависност од степенот на развиеноста на малоклузијата од класа II/2, одредувана е преку Student-ovata t - дистрибуција, а соодветната "t" вредност пресметувана е по следната формула:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{S.d_1}{n_1} + \frac{S.d_2}{n_2}}}$$

Врз основа на пресметаните вредности на t - тестот и неговите вредности по таблица и нивото на разлики, донесен е заклучок за сигнификантноста - статистичкото значење на разликите на аритметичките големини на поедини параметри кај групата А и Б.

1. Приказ на вредните од значајноста на студентите модели на анкетите и работите кај женскиот пол од групата А и Б.
2. Приказ на вредните од значајноста на студентите модели на анкетите и работите кај женскиот пол од групата А и Б.
3. Приказ на вредните од значајноста на студентите модели на анкетите и работите кај женскиот и мажскиот пол од групата А и Б.
4. Приказ на вредните од испитувањето на крвни/слезниот соод кај групата А и Б.
5. Приказ на вредните од испитувањето на крвни/слезната соод кај групата А и Б од мажски пол.
6. Приказ на вредните од испитувањето на крвни/слезната соод кај групите А и Б од мажски пол.
7. Приказ на вредните од испитувањето на крвни/слезната соод кај женскиот и мажскиот пол на групите А и Б.

4. РЕЗУЛТАТИ

Резултатите од линеарните и ангуларните испитувања извршени кај лицата со малоклузија класа 11/2 - група А и кај контролната група со нормална оклузија - група Б се статистички обработени и презентирани во табели:

1. Приказ на наодите од анализата на студиските модели на вилиците и забите кај женскиот пол од група А и Б.
2. Приказ на наодите од анализата на студиските модели на вилиците и забите кај машкиот пол од група А и Б.
3. Приказ на наодите од анализата на студиските модели на вилиците и забите кај женскиот и машкиот пол од групите А и Б.
4. Приказ на наодите од испитувањето на кранијалниот свод кај групите А и Б.
5. Приказ на наодите од испитувањето на кранијалната основа кај групите А и Б од женски пол.
6. Приказ на наодите од испитувањето на кранијалната основа кај групите А и Б од машки пол.
7. Приказ на наодите од испитувањето на кранијалната основа кај женскиот и машкиот пол на групите А и Б.

8. Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на горната вилица кај групите А и Б.
9. Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на долната вилица кај групите А и Б од женски пол.
10. Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на долната вилица кај групите А и Б од машки пол.
11. Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на долната вилица кај групите А и Б.
12. Приказ на наодите од испитувањето на антеро-постериорниот скелетен однос кај групите А и Б.
13. Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во горната вилица кај групите А и Б женски пол.
14. Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во горната вилица кај групите А и Б машки пол.
15. Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во горната вилица кај групите А и Б.
16. Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во долната вилица кај групите А и Б.
17. Приказ на наодите од испитувањето на вертикалните линеарни односи кај групите А и Б.
18. Приказ на наодите од испитувањето на вертикалните агуларни односи кај групите А и Б.

19. Приказ на наодите од испитувањето на положбата на усните кон естетската линија кај групите А и Б.

20. Приказ на наодите од испитувањето на трансверзалните димензии на черепот и лицето во *norma frontalis*.

3. 1. АНАЛИЗА НА СТУДИСКИТЕ МОДЕЛИ НА ВИЛИЦИТЕ И ЗАБИТЕ

Во табела 1 презентирани се наодите од анализата на студиските модели на 75 испитаника од групата А и 23 испитаника од групата Б од женски пол.

Првиот параметар-Сумата на четирите горни инцизиви (SI) не покажува статистички сигнификантни разлики, како и вториот - инцизивното растојание (IR), кој е на границата на сигнификантноста. ($P = 0,05$).

Инцизивното преклопување (IP) покажува статистички сигнификантни разлики ($P < 0,05$), така што можеме да кажеме дека овој параметар е сигнификантно поголем кај испитаниците од групата А отколку кај испитаниците од контролната група Б.

Интерпремоларното растојание во максилата (IPR max.) и интерпремоларното растојание во мандибулата (IPR mand.), покажуваат помали вредности кај испитаниците од групата А споредувани со групата Б, но статистики не покажуваат сигнификантни разлики ($P > 0,05$).

Предната височина на денталниот лак во максилата од интерканиното растојание (PVL ICR max.) покажува помали вредности кај испитаниците од групата А ($P < 0,05$), така што со веројатност од 95% може да заклучиме дека и во општата популација кај лицата со малоклузија класа II/2 овој параметар ќе биде покус.

Предната височина на денталниот лак од интерпремоларното растојание во максилата (PVL IPR max.), како и во мандибулата

Табела 1

Група А женски
со класа II/2 одделение

Група Б женски
со нормална оклузија

Студиски модели	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1. SI	76	29.32	1.88	34.67	26	29.64	1.33	24.43	0.762
2. IR		2.29	1.04	68.78		2.00	0.00	0.00	1.110
3. IP		5.14	1.41	62.42		2.11	0.32	21.85	1.7773
4. ICR max.		35.05	2.37	40.05		34.65	4.77	81.06	0.529
5. ICR mand.		29.19	1.51	27.89		29.33	1.54	28.37	0.362
6. IPR max.		34.61	2.24	38.09		35.46	1.72	28.86	1.536
7. IPR mand.		35.46	2.83	47.61		36.54	2.82	46.65	1.117
8. PVL ICR max.		11.79	1.50	43.73		13.00	1.22	31.13	3.559
9. PVL ICR mand.		8.87	1.20	40.38		9.19	1.13	37.25	1.139
10. PVL IPR max.		16.43	1.64	40.52		18.02	1.23	28.94	2.277
11. PVL IPR mand.		14.05	1.88	50.25		15.06	1.29	33.39	2.377
12. TVL max.		34.19	3.07	52.46		36.35	2.34	38.78	1.034
13. TVL mand.		30.35	3.28	59.63		31.67	1.83	32.46	1.817
14. IMR max.		45.31	2.63	39.17		45.78	2.14	31.63	0.783
15. IMR mand.		45.99	2.49	36.69		45.89	2.09	30.92	0.156

Приказ на наодите од анализата на студиските модели на вилиците и забиите кај женскиот пол од група А и Б

SI - збир на четирите горни инцизиви.

IP - вертикално покривање на горните

над долните инцизиви.

IPR - растојание меѓу премоларите во

максилата и мандибулата

TVL - тотална височина на денталниот

лак.

IR - сагитално растојание на инцизивите.

ICR - растојание меѓу канините.

PVL - предна висина на денталниот лак од

интерканиното и од интерпремоларно-

то растојание.

IMR - задна широчина на денталниот лак

меѓу спротивните молари.

(PVL IPR mand.) покажува висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$). Најдената разлика, односно помалата предна височина кај испитаниците од групата А е статистички значајна.

Тоталната височина на денталниот лак во максилата (TVL max.) и во мандибулата (TVL mand.) покажува статистички сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$). Најдената разлика, односно покусата тотална височина на денталните лакови во максилата и мандибулата кај испитаниците од групата А е статистички значајна, така што можеме да заклучиме со веројатност од 95% дека, и во општата популација кај лицата со оваа малоклузија, денталните лакови ќе бидат покуси.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на останатите параметри од табеларниот приказ.

На табела 2. презентирани се наодите од статистичката анализа на вредностите добиени при споредувањето на машките испитаници од групите А и Б.

Инцизивното преклопување (IP) кај групата А од машки пол покажува статистички значајно поголеми вредности ($P=0,001$) одошто кај испитаниците од контролната група од истиот пол.

Предната височина на денталниот лак од интерканиното растојание (PVL ICR max.) во максилата бележи статистички сигнификантно помали вредности кај испитаниците од групата А ($P=0,001$), како и предната височина на денталниот лак мерена од интерпремоларното растојание во максилата (PVL IPR max.).

Тоталната височина на денталниот лак во максилата (TVL max.), како и тоталната височина на денталниот лак во мандибулата (TVL mand.)

Табела 2

Група А - маљки
со класа II/2 одређење

со мадроне одвојење

Студиски модели	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1. SI.	31	29.85	1.90	34.79	13	30.88	1.69	30.38	1.557
2. IR.		2.18	0.90	61.09		2.07	0.26	18.36	0.397
3. IP		4.79	1.89	86.42		2.42	0.67	43.29	4.374
4. ICR max.		36.90	3.25	53.56		38.19	2.44	36.25	1.277
5. ICR mand.		30.53	2.94	53.26		30.73	1.45	26.13	0.220
6. IPR max.		35.62	2.92	48.93		37.38	2.21	36.17	1.311
7. IPR mand.		37.31	2.72	44.53		40.86	10.54	164.93	1.577
8. PVL ICR max.		11.97	1.53	44.19		14.23	1.46	38.76	4.332
9. PVL ICR mand.		8.92	1.93	64.49		9.73	0.79	25.61	1.432
10. PVL IPR max.		16.77	1.77	43.17		18.96	1.52	35.01	3.804
11. PVL IPR mand.		14.61	2.59	67.89		16.04	1.45	36.13	1.821
12. TVL max.		35.40	3.56	59.85		38.42	2.85	46.05	2.652
13. TVL mand.		30.77	2.96	53.34		35.65	11.09	184.38	2.722
14. IMR max.		47.09	3.39	49.39		48.19	1.73	24.87	1.087
15. IMR mand.		48.55	3.42	49.12		48.15	1.49	21.59	0.388

Приказ на наодите од анализата на студиските модели на вилиците и забите кај машкиот пол од група А и Б

покажуваат сигнификантно помали вредности кај машките испитаници од групата А одошто кај контролната група Б ($P=0,01$).

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P>0,05$) е констатирана при споредувањето на другите параметри.

Во табела 3. прикажани се наодите од споредувањето на анализата на студиските модели на групата А (машки и женски пол) и групата Б од двата пола.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P>0,05$) е констатирана при споредувањето на: збирот на инцизивите (SI) и инцизивното растојание (IR), интерканиното растојание во максилата (ICR max.) и мандибулата (ICR mand.), предната височина на лакот од интерканиното растојание во мандибулата (PVL ICR mand.), интермоларното растојание во максилата (IMR max.) и интермоларното растојание во мандибулата (IMR mand.).

Статистички висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) е констатирана при споредувањето на инцизивното преклопување (IP). Испитаниците од групата А покажуваа сигнификантно поголеми вредности ($\bar{x} = 5,04 \pm 1,58$, $V = 70,6$) за разлика од испитаниците од групата Б ($\bar{x} = 2,22 \pm 0,49$, $V=57,90$). Проверката на овие разлики со помош на "t" тестот = 10,98, покажуваше висока сигнификантност.

Интерпремоларното растојание во максилата (IPR max.) покажува статистички сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$). Констатираните помали вредности кај испитаниците од групата А се статистички значајни, така што со сигурност поголема од 95% можеме да заклучиме дека овие вредности и во општата популација кај лицата со оваа малоклузија ќе бидат помали.

Група А и Б, со варијанса со стандардна девијација
со класа II/2 одделение

Студиски модели	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1. SI	106	29.48	1.89	34.98	36	30.06	1.58	28.77	1.692
2. IR		2.26	1.00	66.74		2.02	0.15	10.89	1.602
3. IP		5.04	1.58	70.56		2.22	0.49	32.90	10.900
4. ICR max.		35.59	2.79	46.77		35.93	4.39	73.19	0.592
5. ICR mand.		29.58	2.12	39.05		29.83	1.65	30.20	0.627
6. IPR max.		34.91	2.50	42.33		36.15	2.12	35.32	2.662
7. IPR mand.		36.00	2.92	48.75		38.10	7.04	114.00	2.554
8. PVL ICR max.		11.84	1.51	43.94		13.44	1.39	37.86	5.564
9. PVL ICR mand.		8.89	1.45	48.70		9.39	1.05	34.42	1.893
10. PVL IPR max.		16.53	1.69	41.50		18.36	1.42	33.07	3.821
11. PVL IPR mand.		14.22	2.13	56.55		15.42	1.43	36.45	3.123
12. TVL max.		34.54	3.27	55.58		37.09	2.72	44.74	4.183
13. TVL mand.		30.47	3.19	57.95		33.17	7.04	122.33	3.025
14. IMR max.		45.83	2.99	44.17		46.65	2.31	33.84	1.490
15. IMR mand.		46.73	3.027	44.28		46.70	2.19	32.04	0.047

Приказ на наодите од анализата на студиските модели на вилиците
и забите кај женскиот и машкиот пол од групите А и Б.

Идентична сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$) покажува интерпремоларното растојание во мандибулата (IPR mand.).

Предната височина на денталниот лак од интерканиното растојание во максилата (PVL ICR max.) покажува сигнификантно помали вредности кај испитаниците од групата А, одошто кај испитаниците од групата Б.

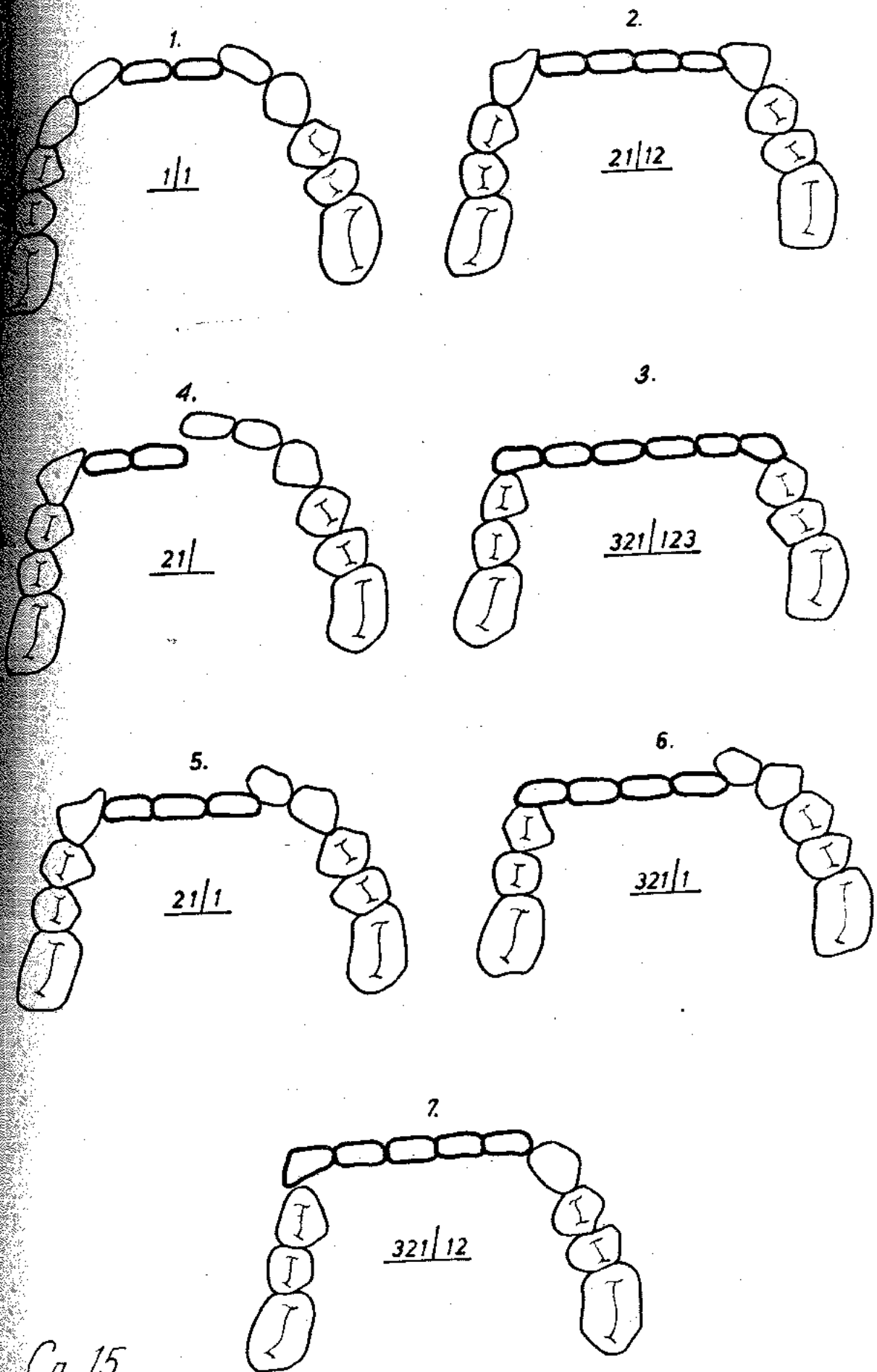
Предната височина на денталниот лак од интерпремоларното растојание во максилата (PVL IPR max.) и во мандибулата (PVL IPR mand.) покажува статистички значајни разлики на вредностите, со други зборови се сигнификантно помали кај испитаниците од групата А ($P < 0,05$).

Статистички висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P = 0,001$) се забележува во вредностите на тоталната височина на денталниот лак во максилата (TVL max.) и во мандибулата (TVL mand.). Најдените помали вредности кај испитаниците од групата А се статистички значајни, така што со сигурност поголема од 95% може да заклучиме дека и во општата популација кај лицата со оваа малоклузија ќе бидат помали.

При инспекциското прегледување на фронталната регија кај машките и женските испитаници од групата А во трансверзална и сагитална насока, докажани се 7 видови на дентална дистопија (Сл.15):

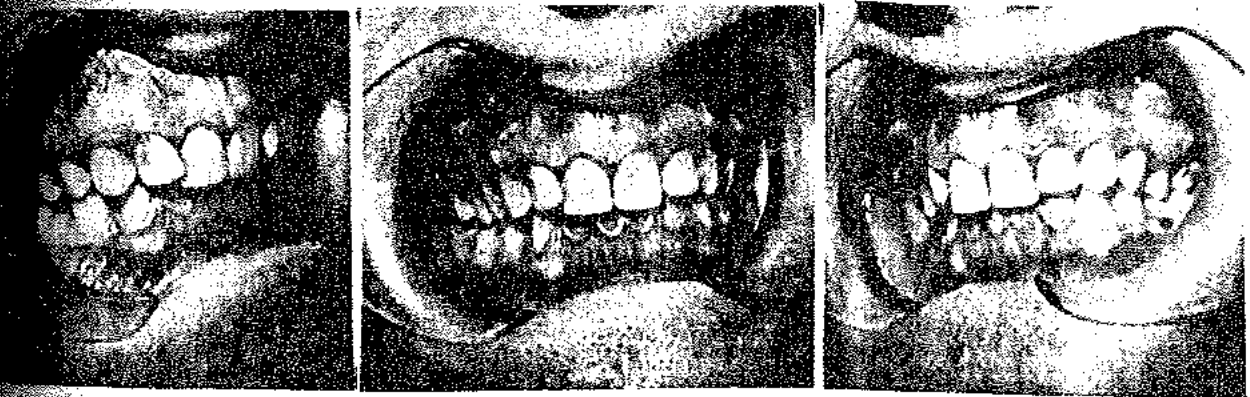
Вид 1. Лингвална инклинација на централните максиларни инцизиви со вестибуларна инклинација на латералните инцизиви кои лежат вестибуларно над централните.

Видови на дентална дистропија кај КЛ. II/2

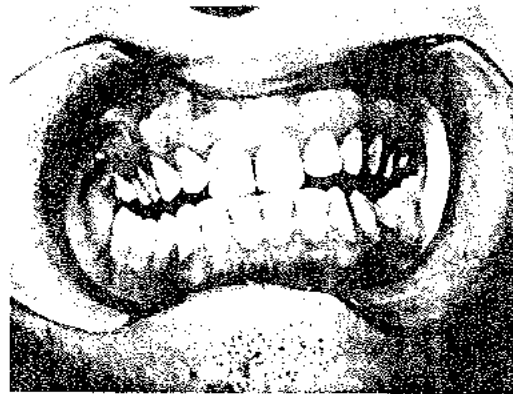




Изглед на лицето со класа II/2 вид 1



*Исична положба на горните централни и латерални
инцизиви*



Секален однос

Канините се во мезијална положба, "класична форма". (Сл.16). Овој тип е забележен кај 37/110 испитаника и тоа кај 32/76 женски и 5/34 машки.

Вид 2. Лингвална инклинација на двата централни и латерални инцизиви, а канините се сместени мезијално и вестибуларно. Оваа форма е забележана кај 33/110 испитаника и тоа кај 19/76 женски и 14/34 машки (Сл.17).

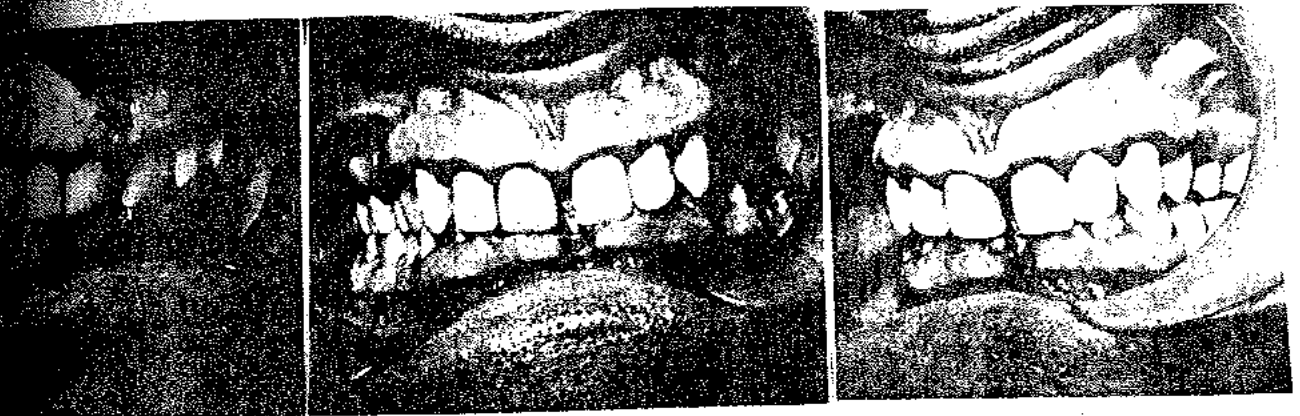
Вид 3. Лингвална инклинација на четирите максиларни инцизиви и канините, што му дава четвртата форма на денталниот лак, така што тој личи како "капак врз кутија" во однос на долниот дентален лак (Сл.18). Оваа форма е забележана кај 12/110 испитаника и тоа кај 5/76 од женски пол и кај 7/34 од машки.

Вид 4. Еднострана лингвална инклинација на еден централен или централен и латерален инцизив. Обично од другата страна на алвеоларниот гребен инцизивите и канинот се протрудирани. Оваа форма е забележана кај 3/76 испитаника и тоа само од женски пол (Сл.19).

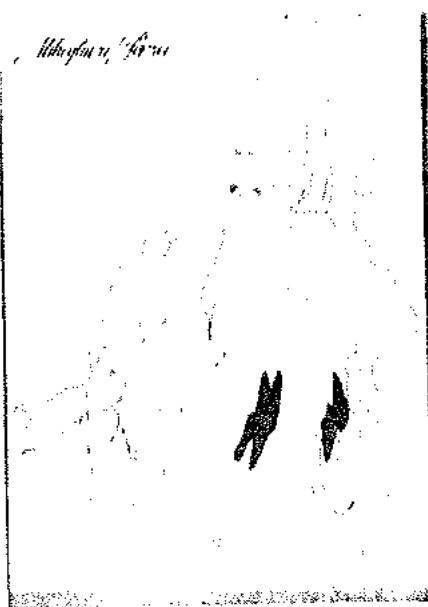
Вид 5. Лингвална инклинација на двата централни инцизиви и еден латерален од левата или од десната страна. Обично другиот латерален инцизив е поставен надвор од денталниот низ и е мезијално наклонет, а двата канина се мезијално инclinирани. Оваа форма е забележана кај 12/110 испитаника и тоа кај 7/76 од женски и кај 5/34 од машки пол (Сл.20).



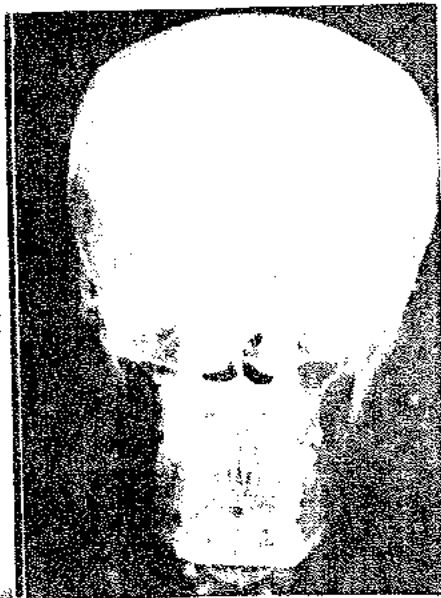
Изглед на лицето со класа II/2 вид 2



Интраорални слики на оклузијата



Профилен телерентгенски цртеж кај вид 2



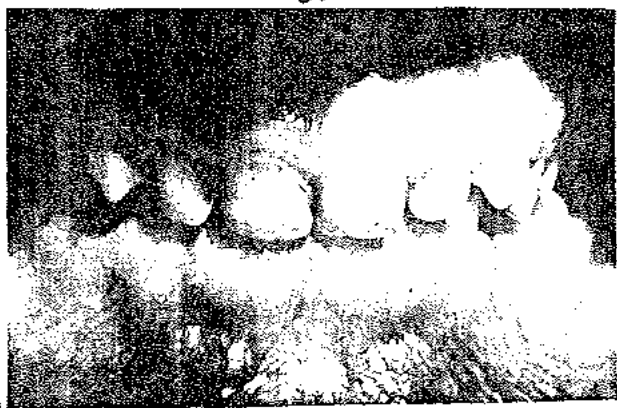
P-A цртеж кај вид 2



Изглед на лицето со класа II/2 вид 3

а.

б.



Интраорални слики на оклузијата (а, б, в)

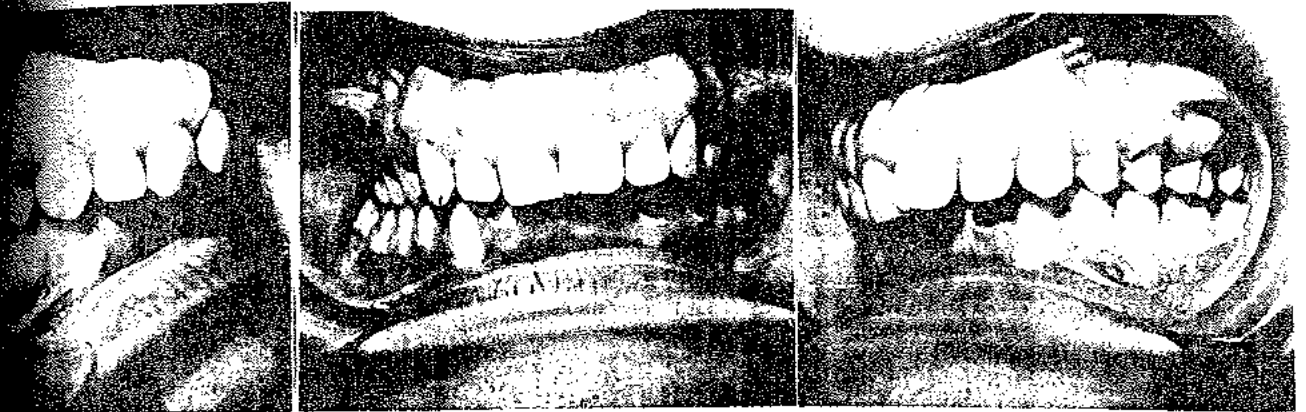
в.



Секален инцизивен однос



Изглед на лицето кај класа II/2 вид 4



Интраорални слики на оклузијата



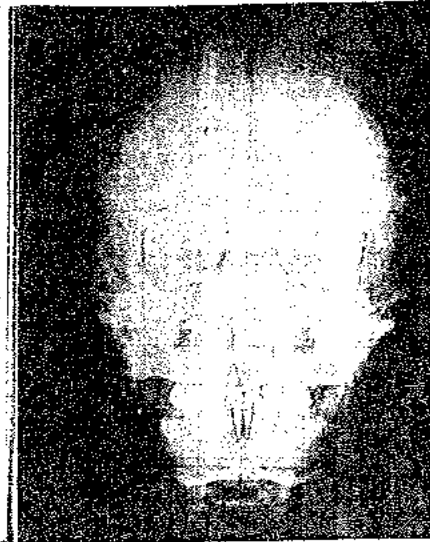
Веч инцизивен однос



Изглед на лицето со класа II/2 вид 5



Латерал телерентгенски цртеж кај вид 5



P-A цртеж кај вид 5



Лев профил на оклузијата



Десен профил на оклузијата



EN FACE на оклузијата



Скален инцизивен однос

Вид 6. Лингвална инклинација на двата централни инцизиви и латералниот, како и канинот само од едната страна. Латералниот инцизив и канинот од спротивната страна се вестибуларно и мезијално наклонети. Оваа форма е забележана кај 7/76 испитаника од женски пол (Сл.21).

Вид 7. Лингвална инклинација на четирите инцизиви и еден канин од едната или од другата страна. Спротивниот канин е вестибуларно и мезијално наклонет. Оваа форма е забележана кај 6/110 испитаника и тоа кај 3/76 од женски и кај 3/34 од машки пол (Сл.22).

Да би се согледале разликите во фронталната регија кај лицата со различни видови на дентална дистопија во класа 11/2, на слика 23 презентирано е лице со нормална оклузија и интраорални слики на оклузијата.

При прегледот на фронталната максиларна регија кај машките и женските испитаници од групата А, констатирана е компресија и разреденост во трансверзална насока. Лингвална инклинација на еден или повеќе заби од фронтот со компресија е забележана кај 41/110 испитаника, со дијастеми (разреденост) во овој сектор кај 8/110, така што кај 31/110 е констатирана лингвална инклинација без компресија.

При анализата на оклузалниот однос на алвеоларните гребени во сагитална насока кај испитаниците од групата А е констатирано:



Изглед на лицето со класа II/2 вид б



Интраорални слики на оклузијата



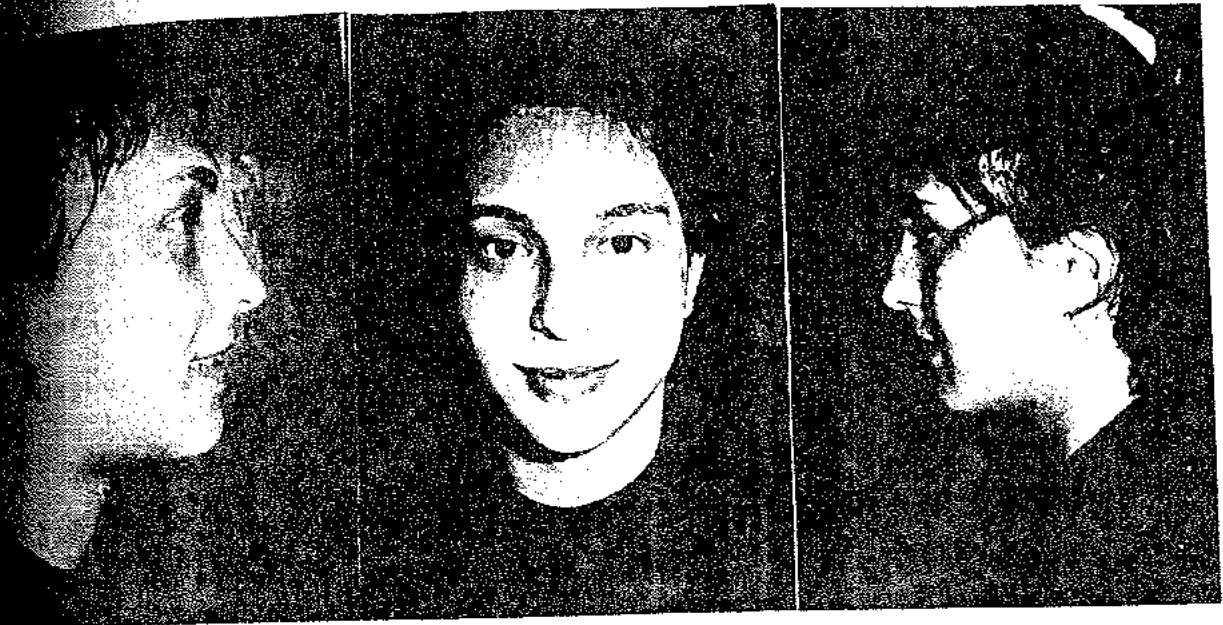
Изглед на лицето со класа II/2 вид 7



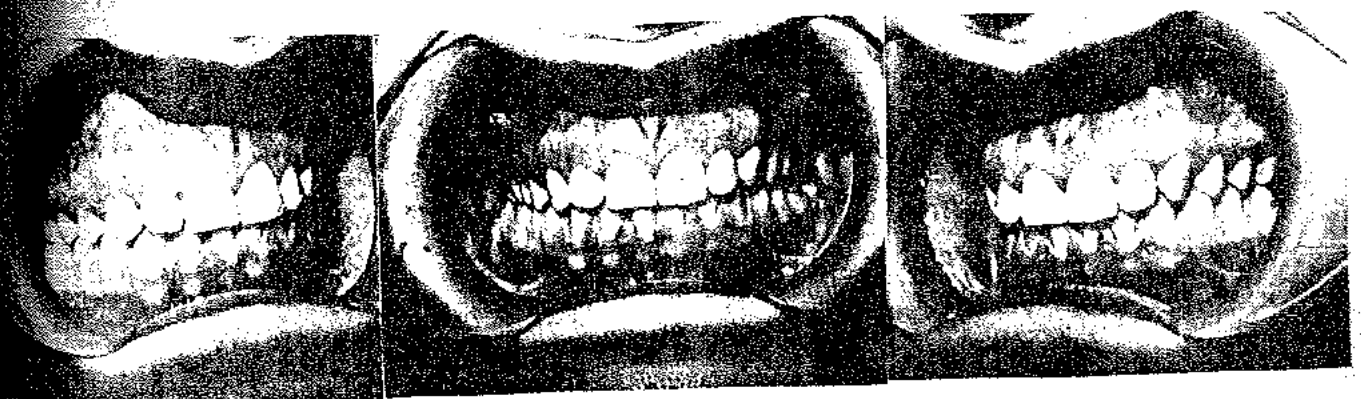
Фарални слики на оклузијата



Скален инцизивен однос



Изглед на лицето со нормална оклузија



Интраорални слики на оклузијата

кај 28/76 чиста II класа, а кај 24/76 со пододделенија (лево II, а десно I или обратно); кај 24/76 I класа. Кај машките испитаници: со чиста II класа 17/34, а 9/34 со пододделенија: кај 7/34 I класа, а само 1 со III класа.

Оклузалниот однос во трансверзална насока кај 88/110 испитаника беше во нормален однос, а кај 32/110 покажуваше параоклузија на еден или два заба, макар што треба да се нагласи дека целиот максиларен алвеоларен гребен се чини како да го преклопува мандибуларниот како "капак кутија".

3.2. РЕНТГЕНКЕФАЛОМЕТРИСКО ИСПИТУВАЊЕ НА ЧЕРЕПОТ И ЛИЦЕТО

3.2. 1. Приказ на наодите од испитувањето на кранијалниот свод

Во табела 4. презентирани се наодите од испитувањето на кранијалниот свод кај испитаниците од групата А и Б. Во првиот дел на табеларниот приказ презентирани се споредувањата на женскиот пол од двете групи.

Антеро-постериорниот дијаметар на черепот (M-Op) како и антеро-постериорната должина на кранио-церебралното и кранио-фацијалното поле (M-Oi), покажуваат статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$). Идентична несигнификантност покажува и максималната висина на черепот (Sp-Sc). Статистички сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$) е констатирана во однос на вертикалното растојание на окципиталните точки

Група А женски машки
со класа II/2 одделение

Група Б женски машки
со нормално акумуција

Кранијален свод	пол	n	\bar{x}	SD	V
1. M - Op (mm)	жен.	63	186.56	0.93	54.47
2. Cp - Sc (mm)			148.19	0.65	42.86
3. Op - Oi (mm)			73.09	0.74	69.57
4. M - Oi (mm)			171.61	1.02	62.27

Кранијален свод	пол	n	\bar{x}	SD	V	t
1. M - Op (mm)	маш.	11	197.27	8.49	60.42	1.97
2. Cp - Sc (mm)			155.36	5.99	48.05	1.75
3. Op - Oi (mm)			78.23	6.60	74.66	0.443
4. M - Oi (mm)			181.45	8.32	61.73	1.75

Кранијален свод	пол	n	\bar{x}	SD	V	t
1. M - Op (mm)	ж.м.	30	191.00	9.53	68.97	1.75
2. Cp - Sc (mm)			150.43	7.74	63.14	1.75
3. Op - Oi (mm)			72.65	8.40	98.59	1.75
4. M - Oi (mm)			175.92	9.27	69.91	1.75

Приказ на наодите од испитувањето на кранијалниот свод кај женскиот и машкиот пол од групата А и Б.

(Op-Oi), кое бележи сигнификантно поголеми вредности кај испитаниците од групата А женски пол.

Во вториот дел на истиот табеларен приказ може да се забележи дека кај машкиот пол од групата А, антеро-постериорната должина на черепот (M-Op) е сигнификантно помала во споредба со истиот пол од групата Б. ($P < 0,05$). Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на другите параметри.

Во истиот табеларен приказ презентирани се наодите од споредувањето на групата А и Б од двата пола. Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) може да се забележи при споредувањето на сите параметри, така што може сепак да се констатираат како генерална појава помали вредности на средните аритметички големини на кранијалниот свод кај испитаниците од групата А, освен поголемата вредност на окципиталното растојание.

3.2. 2. Приказ на наодите од испитувањето на кранијалната основа

Во табела 5. презентирани се наодите од споредувањето на вредностите на кранијалната основа кај групата А и Б, женски пол. Од табеларниот приказ може да се забележи дека постои несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) на краниофацијалното поле (M-Cp), максиларното (M-Pts) и мандибуларното поле (Pts-Cp). Идентична несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на сфеноидалниот агол (M-Clp-Od).

Табела 5

Група А женски
со класа II/2 одделение

Група Б женски
со нормална оклузија

	Кранијална основа	Група А женски			Група Б женски					
		n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	M - Sp (mm)	76	94.50	3.91	40.26	26	94.23	4.04	41.65	0.300
2.	M - Pts (mm)		55.62	3.73	50.14		54.71	2.95	39.95	1.100
3.	Pts - Sp (mm)		38.63	3.58	57.70		39.44	2.84	45.26	1.000
4.	Агол Clp-M-Ct (°)		23.91	1.98	40.77		22.56	1.71	36.03	0.100
5.	Агол M - Clp-Od (°)		117.69	13.23	21.95		117.61	3.83	35.35	0.030
6.	Агол M(Cp-Clp)-Od(°)		47.77	4.00	57.89		45.11	3.42	50.96	0.000
7.	Ba - N (mm)		111.75	5.88	55.71		111.90	4.92	46.18	0.160
8.	Ba - S (mm)		47.91	3.05	44.09		46.57	3.55	52.08	0.000
9.	S - N (mm)		71.94	1.54	136.05		73.92	2.85	33.19	0.860
10.	Агол Ba-S - N (°)		128.25	5.20	45.96		127.57	4.38	38.76	0.587
11.	Агол S - Ar-Go (°)		143.14	0.00	0.00		141.57	0.00	0.00	0.000
12.	Агол Ar-Go-Pog(°)		121.84	53.24	53.24		123.56	5.85	52.62	

Приказ на наодите од испитувањето на кранијалната основа кај групите А и Б од женски пол.

Статистички висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$) е констатирана при споредувањето на предниот кранијален агол (Clp-M-ST) и задниот кранијален агол (Mcp-Clp.Od), кои се сигнификантно поголеми кај групата А.

Тоталната должина на кранијалната основа (Ba-N), должината на задната кранијална основа (Ba-S) и должината на предната кранијална основа (S-N) покажуваат несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

Идентична несигнификантност на разликите на вредностите е констатирана при споредувањето на аголот "седло" (Ba-S-N) аголот (S-Ar-Go) и гонијалниот агол (Ar-Go-Pog.).

Во табеларниот приказ бр.6.презентирани се наодите од испитувањето на кранијалната основа кај групите А и Б од машки пол. Може да се забележи дека линеарните и ангуларните параметри покажуваат статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

На табеларниот приказ бр.7.презентирани се наодите од испитувањето на кранијалната основа кај групите А и Б од женски и машки пол.

Статистички висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$) е констатирана при споредувањето на предниот (Clp-M-ST) и задниот кранијален агол (M.Cp-Clp.Od.), така што овие вредности се сигнификантно поголеми кај испитаниците од групата А во споредба со испитаниците од групата Б.

Табела 6

Група А машки со класа II/2 одделение
Група Б машки со нормална оклузија

	Кранијална основа	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	M - Op (mm)	34	104.19	13.82	135.40	13	102.08	6.08	60.20	0.516
2.	M - Pts (mm)		61.59	3.91	49.87		59.15	4.55	59.22	
3.	Pts - Cp (mm)		40.87	3.69	57.70		42.61	4.98	76.36	
4.	Агол Clp-M-Ct (°)		24.10	2.17	44.30		23.54	1.78	36.70	0.811
5.	Агол M - Clp-Od (°)		115.82	4.02	37.37		116.00	4.49	41.68	0.127
6.	Агол M-(Cp-Cp)Od(°)		48.20	4.35	62.66		47.08	3.56	51.91	0.811
7.	Ba - N (mm)		119.06	4.01	36.72		117.85	4.75	43.78	0.858
8.	Ba - S (mm)		51.47	3.03	42.29		50.81	3.59	50.39	0.617
9.	S - N (mm)		79.56	3.76	42.14		73.61	18.88	22.07	
10.	Агол Ba - S - N (°)		127.38	4.37	38.74		126.38	6.34	56.42	0.597
11.	Агол S - Ar-Go (°)		145.59	0.00	0.00		147.15	0.00	0.00	0.000
12.	Агол Ar-Go-Pog(°)		118.44	7.19	66.12		116.23	6.96	64.59	0.925

Приказ на наодите од испитувањето на кранијалната основа кај групите А и Б од машки пол.

Табела 7

Група А женски машки
со класа II/2 одделение

	Кранијална основа	n	\bar{x}	SD	V
1.	M - Cp (mm)	110	97.50	9.47	95.89
2.	M - Pts (mm)		57.47	4.69	61.86
3.	Pts - Cp (mm)		39.32	3.76	60.01
4.	Агол Clp-M-Ct (°)		23.97	2.05	41.87
5.	Агол M - Clp-Od (°)		117.12	11.25	104.00
6.	Агол M-(Cp-Clp)-Od(°)		47.91	4.12	59.49
7.	Ba - N (mm)		114.01	6.35	59.48
8.	Ba - S (mm)		49.01	3.46	49.44
9.	S - N (mm)		74.30	10.43	120.98
10.	Агол Ba - S - N (°)		127.98	4.98	43.99
11.	Агол S - Ag-Go (°)		143.91	0.00	0.00
12.	Агол Ag-Go-Pog (°)		120.71	6.51	59.25

Група Б женски машки
со нормална оклузија

n	\bar{x}	SD	V	t
39	96.85	6.07	61.73	0.400
	56.19	4.14	55.20	1.503
	40.50	3.99	62.67	1.608
	22.88	1.79	37.53	2.206
	117.08	4.13	38.21	0.012
	45.77	3.59	53.08	1.285
	113.92	5.59	52.46	0.072
	47.98	4.09	59.02	1.515
	73.82	11.15	129.76	0.242
	127.18	5.15	45.65	0.857
	143.43	0.00	0.00	0.000
	121.11	7.13	64.83	0.265

Приказ на наодите од испитувањето на кранијалната основа кај женскиот и машкиот пол на групите А и Б.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на другите линеарни и ангуларни параметри, иако истите покажуваат поголеми вредности на аритметичките големини кај сите параметри на испитаниците од групата А.

Применувајќи ги корелационите односи за вредностите на кранијалниот свод и кранијалната основа по Delaire-ovata телерент-гентска анализа, ако антеропостериорниот дијаметар на черепот (M-Oi) е 100%, краниофацијалното поле (M-Cp) треба да заземе 50% од оваа големина, а останатите 50% краниоцербралното поле (Cp-Oi). Скоро кај сите наши испитаници краниофацијалното поле е поголемо (55-57%) на сметка на кранио-церебралното поле.

Максиларното поле треба да изнесува 30% од кранио-фацијалното поле, а мандибуларното 20% од истото. Кај сите наши испитаници од групата А и Б максиларното поле е сигнификантно поголемо од мандибуларното, споредено со наодите на Delaire и Salagnac.

3.2. 3. Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на горната вилица

Во табела 8. презентирани се наодите од испитувањето на димензијата и положбата на горната вилица во групите А и Б.

Во првиот дел на табеларниот приказ извршено е споредување на разликите на вредностите на женските испитаници.

Макар што вредностите на максиларното поле (M-Pts) и палатиналната основа (ENA-Pti) се поголеми кај испитаниците од групата А

Maxilla		Пол	n	\bar{x}	SD	V	Пол	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	M - Pts (mm)	Ж.	76	55.62	3.73	50.14	Ж.	26	54.71	2.95	39.95	
2.	ENA-Pti (mm)			56.22	3.56	47.57			55.30	2.67	35.91	
3.	ENA-CNP (mm)			15.55	2.95	74.88			13.85	2.29	61.77	
4.	Pts - Pti (mm)			27.63	2.78	52.98			28.19	2.09	39.44	0.930
5.	A/N-Pog (mm)			3.88	2.06	10.40			1.97	1.40	99.67	
6.	Агол N-A-Pog(°)			4.96	6.43	288.76			2.13	3.67	251.25	
7.	A - N (mm)			61.35	4.27	54.50			60.92	3.69	47.26	0.447
1.	M - Pts (mm)	М.	34	61.59	3.91	49.87	М.	13	59.15	4.55	59.22	
2.	ENA-Pti (mm)			60.35	5.01	64.50			60.00	2.99	38.56	0.228
3.	ENA-CNP (mm)			17.06	3.64	88.27			15.31	2.05	52.45	
4.	Pts - Pti (mm)			29.41	2.89	51.98			29.46	2.98	54.85	0.046
5.	A/N-Pog (mm)			3.39	1.53	83.25			2.75	1.14	69.07	
6.	Агол N-A-Pog(°)			2.93	6.14	359.12			2.61	3.89	240.47	0.160
7.	A - N (mm)			63.82	7.99	100.07			65.77	4.06	50.06	0.818
1.	M - Pts (mm)	Ж.М.	110	57.47	4.69	61.86	Ж.М.	39	56.19	4.14	55.20	
2.	ENA-Pti (mm)			57.50	4.93	59.26			56.87	3.55	47.11	0.788
3.	ENA-CNP (mm)			16.02	3.26	81.41			14.33	2.32	61.38	
4.	Pts - Pti (mm)			28.18	2.91	54.89			28.61	2.49	46.68	0.824
5.	A/N-Pog (mm)			3.75	1.95	100.61			2.25	1.36	90.90	
6.	Агол N-A-Pog(°)			4.33	6.12	308.14			2.29	3.75	247.67	
7.	A - N (mm)			62.12	5.81	73.75			62.54	4.45	56.25	0.410

Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на горната вилица кај групите А и Б.

споредени со контролната Б група, статистички не покажуваат разлики на вредностите ($P > 0,05$).

Висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$) покажува големината на премаксилата, која е за 2,40 мм подолга кај испитаниците од групата А.

Оддалеченоста на точката А од линијата N-Pog (A/N-Pog) е за 1,91 мм поголема кај испитаниците од групата А, како и аголот на максиларен конвекситет (N-A-Pog), кој е за $2,83^{\circ}$ поголем кај истите испитаници, така што може да се каже дека овие параметри се сигнификантно поголеми кај испитаниците од групата А во споредба со соодветните од групата Б ($P=0,01$).

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на другите максиларни параметри.

Во вториот дел на истиот табеларен приказ каде што се споредувани машките испитаници од групите А и Б, не се забележува статистички сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) кај сите параметри.

При споредувањето на разликите на вредностите на двата пола од групите А и Б, првиот параметар - големината на максиларното поле (M-Pts) покажува за 1,28 мм поголеми вредности во А групата, но статистички не се сигнификантни ($P > 0,05$). Идентична несигнификантност покажува и големината на палатиналната основа.

Статистички висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$) покажува должината на премаксилата (ENA-CNP),

која е за 1,79 мм подолга кај испитаниците од групата А.

Должината на средниот столб на лицето (Pts-Pti) покажува статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

Оддалеченоста на точката А од линијата N-Pog (A/N-Pog), покажува висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$), така што најдената разлика од 1,50 мм., односно поголемата оддалеченост од линијата N-Pog кај испитаниците од групата А е статистички значајна, така што со сигурност поголема од 95% може да се заклучи дека и во општата популација овој параметар кај лицата со класа II/2 ќе биде поголем.

Оддалеченоста на точката А до точката N не покажува статистичка сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) кај групите А и Б.

3.2. 4. Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на долната вилица

Во табела 9. презентирани се наодите од испитувањето на женскиот пол од групата А и Б.

Мандибуларното поле (Pts-Cp) кај испитаниците од групата А, макар што покажува помали вредности одошто кај испитаниците од групата Б, не забележува статистички сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

Идентична несигнификантност бележи и должината на рамусот (Cod-Go) и на корпусот (Go-Pog) на долната вилица, макар што тие покажуваат поголеми вредности на рамусот кај испитаниците од

Група А женски
со класа II/2 одделение

Група Б женски
со нормална оклузија

Mandibula	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1. Pts - Cp (mm)	76	38.63	3.58	57.70	26	39.44	2.84	45.26	1.243
2. Cod - Go (mm)		61.02	7.02	89.84		60.80	4.66	59.83	0.140
3. Go - Pog (mm)		78.64	5.22	58.91		79.92	3.73	41.73	1.144
4. Pog/NB=B ₂ (mm)		3.72	1.77	91.88		2.46	0.88	55.89	3.337
5. Cod - Pog (mm)		117.16	5.70	52.66		118.69	4.10	0.80	1.257
6. Агол Go (°)		112.05	6.72	63.55		111.76	7.36	69.63	0.157
7. A - N (mm)		61.35	4.27	54.50		60.92	3.69	47.26	0.447
8. Cod - NSe (mm)		23.88	3.77	77.21		22.81	3.93	82.34	1.222
9. Pog/NS=SL (mm)		50.90	9.02	123.69		52.77	6.26	86.12	0.970
10. Cod/NS=SE (mm)		22.17	4.04	85.86		20.69	2.93	64.38	1.117

Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на долната вилица кај групите А и Б од женски пол.

групата А, а помали вредности на корпусот кај истата група, споредувани со групата Б.

Висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) се забележува при споредувањето на проминенцијата на коскениот дел на брадата (B_2) кај испитаниците од групата А споредувани со истите од контролната група Б.

Растојанието на највисоката кондилна точка до најиспупчената точка на брадата (Cod-Pog) не покажува сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

Идентична несигнификантност покажуваат: вредностите на гонијалниот агол (Go), растојанието на точките (A-N) i (Cod-NSe), кое ја одредува положбата на виличниот зглоб како и сагиталниот однос на мандибулата кон кранијалната основа одреден со проекцијата на (Pog/NS=SL) и проекцијата на (Cod/NS=SE). Разликите на вредностите изнесуваат помалку од 1,96 "t".

Во табеларниот приказ бр.10.должината на мандибуларното поле (Pts-Cp) е помала за 1,74 мм кај машките испитаници од групата А во споредба со истите од контролната Б група, но статистички не е констатирана сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

Должината на вертикалната гранка на долната вилица - рамусот (Cod-Go), покажува статистички висока сигнификантност ($P < 0,05$). Најдената разлика од 3,48 мм, односно покусиот рамус кај машките испитаници од групата А е статистички значајна.

Идентична висока сигнификантност на разликите на вредностите е констатирана при споредувањето на должината на хоризонталната гранка на мандибулата - корпусот (Go-Pog). Најдената разлика

Група А машки
со класа II/2 одделение

Група Б машки
со нормална оклузија

	Mandibula	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	Pts - Cp (mm)	34	40.87	3.69	57.70	13	42.61	4.98	76.36	1.281
2.	Cod - Go (mm)		66.44	4.07	49.89		69.92	4.84	57.91	2.435
3.	Go - Pog (mm)		82.79	7.36	80.88		88.23	5.19	55.26	2.381
4.	Pog/NB=B2 (mm)		4.57	1.97	92.32		3.23	1.46	81.36	2.187
5.	Cod - Pog (mm)		124.20	5.95	53.43		128.27	4.88	43.14	2.144
6.	Агол Go (°)		719.33	10.71	98.05		117.00	5.63	52.09	0.569
7.	A - N (mm)		63.82	7.99	100.07		65.77	4.06	50.06	0.818
8.	Cod - NSe (mm)		28.33	8.29	155.79		28.00	3.04	57.41	0.132
9.	Pog/NS=SL (mm)		55.56	8.77	117.72		56.27	8.06	107.43	0.248
10.	Cod/NS=SL (mm)		23.16	3.84	79.87		22.88	4.78	99.93	0.201

Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на долната вилица кај групите А и Б од машки пол.

од 5,44 мм, односно покусото мандибуларно тело кај машките испитаници од групата А е статистички значајна вредност ($P < 0,05$).

Висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$) може да се забележи при споредувањето на проминенцијата на симфизата ($Pog/NB=B_2$). Најдената разлика од 1,34 мм, односно поголемата проминенција на симфизата кај машките испитаници од групата А е статистички значајна вредност и е една од битните карактеристики на испитуваната малоклузија.

Растојанието на највисоката точка на кондилот до погонионот ($Cod-Pog$) покажува висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$). Најдената разлика од 4,07 мм, односно покусото растојание на овие точки, е статистички значајна.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на другите параметри: гонијалниот агол (Go), положбата на виличниот зглоб одредена со растојанието на А-Н и $Cod-NSe$, како и сагиталната положба на долната вилица ($Pog/NS=SL$ и $Cod/NS=SE$).

Од табела бр.11. каде што се споредувани наодите од испитувањата на групата А и Б од двата пола може да се забележи следното:

- мандибуларното поле, макар што покажува помали вредности кај испитаниците од групата А, статистички не се значајни;

- идентична несигнификантност на разликите на вредностите покажува и должината на рамусот ($P > 0,05$);

- растојанието ($Go-Pog$), односно должината на телото на мандибулата е помало за 2,78 мм кај испитаниците од групата А во споредба со контролната група Б. Најдената разлика, односно

Група А, женски-машки
со класа II/2 одделение

Група Б, женски машки
со нормална оклузија

	Mandibula	Група А, женски-машки со класа II/2 одделение			Група Б, женски машки со нормална оклузија		
		пол	\bar{x}	SD	пол	\bar{x}	SD
1.	Pts - Sp (mm)	Ж.М.	39.32	3.76	Ж.М.	40.50	3.99
2.	Cod - Go (mm)		62.70	6.74		63.85	6.39
3.	Go - Pog (mm)		79.91	6.26		82.69	5.79
4.	Pog/NB=B ₂ (mm)		4.01	1.89		2.72	1.18
5.	Cod - Pog (mm)		119.34	6.63		121.88	6.29
6.	Агол Go (°)		114.18	8.75		113.21	7.31
7.	A - N (mm)		62.12	5.81		62.54	4.45
8.	Cod - NSe (mm)		25.24	5.92		24.54	4.40
9.	Pog/NS=SL (mm)		52.34	9.19		53.93	7.10
10.	Cod/NS=SE (mm)		22.48	4.01		21.42	3.79
							V
							60.01
							85.10
							70.00
							94.22
							60.72
							81.88
							73.75
							117.94
							127.14
							84.55
							V
							0.68
							79.93
							63.74
							71.24
							56.96
							68.73
							56.25
							88.86
							96.73
							81.99
							t
							1.649
							0.921
							12.482
							3.377
							2.195
							0.532
							0.410
							0.674
							0.982

Приказ на наодите од испитувањето на димензијата и положбата на
долната вилица кај групите А и Б од женски и машки пол.

покусото тело на долната вилица е статистички значајна вредност ($P < 0,05$), така што со сигурност од 95% можеме да заклучиме дека во општата популација кај лицата со малоклузија класа I1/2 овој параметар ќе биде покус;

- проминенцијата на симфизата (точката B_2) е за 1,29 мм поголема кај испитаниците од групата А. Најдената висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) е статистички значајна вредност;

- растојанието на највисоката точка на мандибулата (Cod) до најиспулчената нејзина точка (Pog) е за 2,54 мм помало кај испитаниците од групата А во споредба со групата Б. Најдената разлика на вредностите ($P < 0,05$) е статистички значајна.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на:

- гонијалниот агол (Go),
- растојанијата (A-N и Cod-NSe),
- и растојанието (SL и SE).

Макар што погонионот (Pog) е за 1,59 мм поблиску до Sella Turcica, а кондилионот (Cod) подалеку од неа за 1,06 мм и покажува дистален однос кај испитаниците од групата А, овие разлики на вредностите не се статистички значајни.

3.2. 5. Приказ на наодите од испитувањето на антеро-постериорниот скелетен однос

Во табела бр.12. презентирани се наодите од испитувањето при споредувањето на разликите на вредностите од антеро-постериорниот скелетен однос кај групите А и Б,

Во првиот дел од табеларниот приказ, каде што се извршени споредувања на женските испитаници од групите А и Б може да се забележи дека аголот на максиларен прогнатизам (SNA) бележи поголеми вредности кај испитаниците од групата А, но овие разлики на вредностите не се статистички значајни ($P > 0,05$).

Аголот на мандибуларен прогнатизам (SNB) е за $1,51^\circ$ помал кај испитаниците од групата А, во споредба со истите од групата Б. Најдената разлика на вредностите ($P < 0,05$) е статистички значајна.

Аголот (ANB) кој претставува разлика на двата гореспоменати агли покажува висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P = 0,001$), така што овие промени се сигнификантно поголеми кај испитаниците од групата А, одошто кај испитаниците од групата Б.

Аголот (SND), кој ја покажува сагиталната положба на мандибулата, макар што бележи помали вредности кај женските испитаници од групата А и означува дистален однос, нема статистичка важност.

Максиларниот конвекситет измерен со аголот (N-A-Pog), е за $2,83^\circ$ поголем кај испитаниците од групата А споредуван со истите од групата Б. Најдената сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$) е статистички значајна вредност.

Од истиот табеларен приказ каде што се споредувани машките испитаници од групите А и Б, може да се забележи статистички сигнификантност на разликите на вредностите само кај аголот (ANB), кој е за $1,18^\circ$ поголем кај испитаниците од групата А ($P < 0,05$), во споредба со истите од групата Б.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на другите параметри кај машките испитаници од групата А и Б, макар што истите бележат помали вредности кај сите параметри во групата А.

A-Рскелетен однос		Пол	n	\bar{x}	SD	V
1.	Агол S-N-A	Ж.	76	81.30	3.39	37.57
2.	Агол S-N-B			77.12	3.27	37.23
3.	Агол A-N-B			4.19	2.25	109.85
4.	Агол S-N-D			75.49	3.36	38.64
5.	Агол N-A-Pog			4.96	6.43	288.76

Ж.М.		n	\bar{x}	SD	V
1.	Агол S-N-A	13	81.46	3.54	39.26
2.	Агол S-N-B		79.35	2.71	30.46
3.	Агол A-N-B		2.11	1.52	104.58
4.	Агол S-N-D		77.00	2.29	26.06
5.	Агол N-A-Pog		2.61	3.88	240.47

Ж.М.		n	\bar{x}	SD	V
1.	Агол S-N-A	39	80.97	3.19	35.54
2.	Агол S-N-B		78.87	2.85	32.14
3.	Агол A-N-B		2.20	1.12	75.35
4.	Агол S-N-D		76.55	2.64	30.18
5.	Агол N-A-Pog		2.29	3.75	247.67

Приказ на наодите од испитувањето на антеро постериорниот скелетен однос кај групите А и Б женски и машки пол.

Во истиот табеларен приказ презентирани се наодите од споредувањето на разликите на вредностите кај сите испитаници од групите А и Б.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите бележи само аголот на максиларен прогнатизам (SNA) каде ($P > 0,05$).

Аголот на мандибуларен прогнатизам (SNB) бележи висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$). Најдената помала вредност на овој агол од $1,83^{\circ}$ кај испитаниците од групата А ја потенцира дисталната положба на мандибуларниот алвеоларен гребен кај носителите на оваа малоклузија.

Аголот (ANB) бележи висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$). Најдената помала вредност на овој агол кај испитаниците од групата А за $1,80^{\circ}$, во споредба со контролната група Б, е статистички значајна. Врз основа на ова со сигурност поголема од 95% може да се заклучи дека и во општата популација кај лицата со испитуваната малоклузија овој параметар ќе биде помал.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на аголот (SND), макар што истиот бележи помали вредности кај испитаниците од групата А.

Аголот на максиларен конвекситет (N-A-Pog), кој, макар што е поголем кај испитаниците од групата А, статистички е на границата на сигнификантноста на вредностите во споредба со испитаниците од групата Б.

Од анализата на антеро-постериорниот скелетен однос на сите испитаници од групата А е констатирано:

- кај 84/110 скелетна II класа (57/76 од женски пол и 27/34 од машки пол)
- кај 18/110 скелетна I класа (16/76 од женски и 2/34 од машки пол)
- кај 8/110 скелетна III класа (3/76 од женски и 5/34 од машки пол).

3.2. 6. Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос

Во табела бр.13. презентирани се наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос кај испитаниците од женски пол од групата А и Б во максилата.

Растојанието на најлабијалната точка на централниот максиларен инцизив до продолжението на линијата N-A (I/NA mm) кај женските испитаници од групата А изнесува од -4,0 до +8,0 мм со аритметичка големина $\bar{x} = 3,13 \pm 2,89$ и $V=163,76\%$, а кај испитаниците од контролната група Б од 1,0 до 9,0 мм., со средна аритметичка големина $\bar{x} = 4,81 \pm 1,71$ и $V = 77,99\%$. Најдената помала разлика на вредностите од 1,68 мм., односно помалата оддалеченост на најлабијалната точка на централниот инцизив од N-A линијата кај испитаниците од групата А, е статистички значајна ($P=0,01$).

Оддалеченоста на инцизивниот раб на централниот максиларен инцизив од линијата A-Pog (I/A-Pog) кај женските испитаници од

Табела 13

Група А женски
кај класа II/2 одделение

Група Б женски
со нормална оклузија

	Maxilla	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	I/NA (mm)	76	3.13	2.89	163.76	26	4.81	1.71	77.99	2.770
2.	I/APog (mm)		1.30	2.19	192.58		3.65	1.84	96.46	4.870
3.	Агол I/NA		14.20	5.98	42.11		19.73	1.25	6.33	6.140
4.	Агол I/SpP		103.41	8.04	79.03		108.88	5.75	49.32	3.733
5.	Агол I/SN		90.47	1.15	75.22		97.33	1.31	13.29	5.254
6.	Агол I кор/I корон.	62	164.72	4.20	2.55					
7.	Агол I e.o./SpP	62	98.96	6.75	67.87					
8.	Агол I e.o./SN	62	90.28	7.03	74.00					
9.	I/SpP (mm)		30.43	3.12	56.64		29.86	2.77	50.66	0.810
10.	M/SpP (mm)		23.50	2.77	57.13		23.35	2.07	42.93	0.250

Приказ на наодите од испитувањето на денто скелетниот однос
во горната вилица кај групите А и Б женски пол

групата А е од $-5,5$ до $+7,0$ мм со средна аритметичка големина $1,30$ мм и $SD = \pm 2,19$, $V=192,58\%$, а кај групата В изнесува од 0 до $8,0$ мм со средна аритметичка големина $\bar{x} = 3,65$, $SD=1,84$ и $V=96,46\%$. Најдената разлика на средните аритметички големини од $2,35$ мм, односно помалата оддалеченост на инцизивниот раб на централниот максиларен инцизив од линијата А-Рог кај женските испитаници од групата А е статистички значајна вредност ($P=0,001$) и е резултат на ангулацијата на овој заб кај испитаниците со оваа малоклузија.

Аголот што го прави оската на коренот на централниот максиларен инцизив со N-A линијата (I/NA°) е за $5,53^{\circ}$ помал кај женските испитаници од групата А во споредба со истите од групата Б. Најдената разлика на вредностите ($P=0,001$) е статистички значајна, така што истата со веројатност поголема од 95% кај испитаниците со оваа малоклузија ќе биде помала и во општата популација.

Идентична сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) е констатирана при споредувањето на аголот што го прави оската на коренот на централниот максиларен инцизив со основната рамнина на горната вилица (I/SpP°). Најдената помала вредност на овој агол од $5,47^{\circ}$ кај испитаниците од групата А е статистички значајна.

Статистички сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) е констатирана при споредувањето на аголот што го прави оската на коренот на централниот максиларен инцизив со предната основа на черепот (I/SN°). Кај испитаниците од групата А овој агол има вредност од $69,0^{\circ}$ до $99,0^{\circ}$ со $\bar{x} = 90,47^{\circ} \pm 1,15^{\circ}$ и $V=75,22\%$, а кај испитаниците од групата Б има вредност од $95,0^{\circ}$ до $99,0^{\circ}$ со $\bar{x} = 97,33^{\circ} \pm 1,31^{\circ}$ и $V=13,29\%$. Најдената помала вредност кај испитаниците од групата А е сигнификантно помала во споредба со испитаниците од групата Б.

Аголот што го прави оската на коренот на централниот максиларен инцизив и оската на коронката на истиот (I кор./I корон.) е констатиран кај 62/76 испитаника и тоа само кај групата А. Кај женските испитаници од оваа група неговата вредност е од $150,0^{\circ}$ до $170,0^{\circ}$, $\bar{x} = 167,72^{\circ} \pm 4,20^{\circ}$, $V=2,55\%$. Најдените вредности на овој агол се статистички значајни и се карактеристични само за испитаниците од групата А.

Аголот што го прави единствената оска на централниот максиларен инцизив со основната рамнина на горната вилица (I/SpP⁰) е исто така констатиран само кај испитаниците од групата А и тоа кај 62/76. Неговата вредност се движи од $88,0^{\circ}$ до $115,0^{\circ}$ со $\bar{x}=98,96^{\circ} \pm 6,75^{\circ}$ и $V=67,87\%$.

Единствената оска на овој максиларен инцизив со предното дно на черепот (I е.о./SN), прави агол од $68,0^{\circ}$ до $105,0^{\circ}$ со $\bar{x}=90,28^{\circ} \pm 7,03^{\circ}$ и $V=74,00\%$.

Вертикалната должина на инцизивниот раб на централниот максиларен инцизив до основната рамнина на горната вилица (I/SpP mm) макар што е поголема кај испитаниците од групата А, статистички не покажува сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

Идентична несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на вертикалната должина од оклузалната точка на дисталниот туберкулум на првиот максиларен молар до основната рамнина на горната вилица (M/SpP mm).

Од табеларниот приказ бр.14. може да се забележи висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) при споредувањето на машките испитаници од групата А и Б, освен кај параметарот бр.9. кој не покажува сигнификантност. Најдените помали вредности на параметрите кај испитаниците од групата А се статистички значајни, така

Група А машки
со класа II/2 одделение

Група Б машки
со нормална оклузија

	Maxilla	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	I/NA (mm)	34	2.47	2.02	128.85	19	5.27	2.26	98.38	4.014
2.	I/APog (mm)		0.38	2.47	400.16		4.08	2.09	103.63	4.475
3.	Агол I/NA		12.55	3.73	29.72		20.04	2.03	10.12	5.316
4.	Агол I/SpP		99.00	7.60	76.42		106.54	10.79	104.59	2.606
5.	Агол I/SN		89.03	6.11	64.80		97.67	1.25	12.62	2.353
6.	Агол I кор./I корон.	20	166.10	3.56	27.64					
7.	Агол I e. o./SpP	20	96.90	5.85	59.39					
8.	Агол I e. o./SN	20	88.45	5.94	63.13					
9.	I/SpP (mm)		31.71	5.09	90.52		32.77	3.49	60.96	0.669
10.	M/SpP (mm)		24.57	2.33	47.11		28.38	6.81	127.84	0.759

Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во горната вилица кај групите А и Б машки пол.

што со сигурност од 95% може да се констатира дека и во општата популација кај лицата со испитуваната малоклузија овие параметри ќе бидат помали.

Од истиот табеларен приказ може да се забележи ангулацијата на максиларниот централен инцизив (I koren/I koronka)^o кај 20 од 34 испитаника од машки пол. Овој агол бележи вредност од 160-172^o, $\bar{x} = 166,10 \pm 3,56$, $V=27,64\%$. Кај испитаниците од машкиот пол од групата Б не се забележани вредности на овој агол. Од тоа произлегува дека и параметарот 7 и 8 е измерен само кај 20 испитаника од групата А кои имаат ангулација на максиларниот централен инцизив.

На табела бр.15. презентирани се наодите од споредувањето на двата пола од групата А и Б и разликите на вредностите од испитувањето на односите на забите кон основната рамнина на горната вилица, ангулацијата на забите и нивниот однос кон предното дно на черепот.

Растојанието на најлабијалната точка на централниот максиларен инцизив до продолжението на N-A линијата (I/NA mm) кај испитаниците од групата А е од -2,0 до +10,0 мм, $\bar{x} = 2,93 \pm 2,68$ мм, $V=156,42\%$, а кај испитаниците од контролната група Б од 1,00 до 11,0 мм, $\bar{x} = 4,96 \pm 1,92$, $V=86,31\%$. Најденото помало растојание на I до N-A линијата од 2,03 мм кај испитаниците од групата А е статистички значајна вредност ($P=0,001$), во споредба со контролната група Б.

./.

Табела 15

Група А женски машки
со класа II/2 одделение

Група Б женски-машки
со нормална оклузија

	Maxilla	n	\bar{x}	SD	V	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	I/NA (mm)	110	2.93	2.68	156.42	39	4.96	1.92	86.31	4.376
2.	I/APog (mm)		1.02	2.32	230.48		3.79	1.94	99.62	6.692
3.	Агол I/NA		13.71	0.93	6.78		19.83	3.11	15.68	4.562
4.	Агол I/SpP		102.06	8.16	80.81		108.10	7.59	73.08	4.045
5.	Агол I/SN		89.97	6.85	72.19		97.40	1.31	13.23	4.139
6.	Агол Iкор./Iкорон.	82	165.40	3.88	15.09					
7.	Агол I e.o./SpP	82	98.46	6.60	66.54					
8.	Агол I e.o./SN	82	89.83	6.83	72.02					
9.	I/SpP (mm)		30.82	3.87	69.81		30.83	3.32	59.84	0.024
10.	M/SpP (mm)		23.82	2.69	55.14		25.02	4.89	97.87	1.884

Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во
горната вилица кај групите А и Б, женски и машки пол

Аголот што го прави оската на коренот на централниот максиларен инцизив со N-A линијата кај испитаниците од групата А, бележи големи варијации: од $0,5^{\circ}$ до 35° , $\bar{x} = 13,71^{\circ} \pm 0,93$, $V=6,78\%$.

Во контролната група Б тој изнесува од 12° до 30° , $\bar{x}=19,83^{\circ} \pm 3,11$, $V=15,68\%$.

Споредувајќи ги испитаниците од групите А и Б може да се заклучи дека постои висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$). Најдената помала вредност од $6,12^{\circ}$ кај испитаниците од групата А е статистички значајна.

Аголот што го прави оската на коренот на централниот максиларен инцизив со основната рамнина на горната вилица (I/SpP)^o изнесува од $77-120^{\circ}$, $\bar{x} = 102,0^{\circ} \pm 8,16$, $V=80,81\%$ кај испитаниците од групата А, а кај испитаниците од групата Б бележи вредност од $72-120^{\circ}$, $\bar{x} = 108,10 \pm 7,59$, $V=73,08\%$. Најдената помала вредност од $6,04^{\circ}$ кај испитаниците од групата А е статистички значајна ($P=0,001$).

Аголот што го прави оската на коренот на централниот максиларен инцизив со предното дно на черепот (I/SN°) изнесува: кај испитаниците од групата А од $69,0^{\circ}$ до $99,0^{\circ} \pm 6,85$, $V=72,19\%$, а кај испитаниците од групата Б од $95-99^{\circ} \pm 1,31$, $V=13,23\%$. Најдената разлика од $7,43^{\circ}$, односно помалиот агол кај испитаниците од групата А, е статистички значајна ($P=0,001$).

Ангулацијата на централниот максиларен инцизив (I корен/I коронка) како форма специфична само за испитаниците од групата А, е констатирана кај 82/110 испитаника. Таа изнесува од $156-173^{\circ}$, $\bar{x}=165,40 \pm 3,88$, $V=15,09\%$. Ако се изврши споредување на ангулацијата на максиларниот инцизив во групата А меѓу машките и женските испитаници може да се забележи несигнификантност на разликите на вредностите.

Единствената оска на централниот максиларен инцизив која е најдена само кај испитаниците од групата А со конструирање на линија што ги соединува врвот на коренот и врвот на инцизивниот раб, изнесува (I е.о./SpP) од $80-115^{\circ}$, $\bar{x}=98,46^{\circ} \pm 6,60$, $V=66,54\%$.

Единствената оска на централниот максиларен инцизив со SN линијата (I е.о./SN) $^{\circ}$ кај испитаниците од групата А прави агол од $68-105^{\circ}$, $\bar{x} 89,83^{\circ} \pm 6,83$, $V=72,02\%$.

Во истиот табеларен приказ може да се забележи несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) при споредувањето на вертикалната оддалеченост на инцизивниот раб на максиларниот инцизив до основната рамнина на горната вилица (I/SpP mm).

На границата на сигнификантност на разликите на вредностите се наоѓа споредувањето на оддалеченоста на оклузалната точка на дисталниот туберкулум на првиот максиларен молар до SpP линијата. Најдената разлика од 1,20 мм, односно помалиот вертикален простор за максиларниот молар кај испитаниците од групата А, е статистички значајна вредност.

Во табела бр.16. презентирани се наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во долната вилица.

Во првиот дел на табеларниот приказ дадени се наодите од споредувањето на испитаниците од женски пол во групите А и Б.

Растојанието на најлабијалната точка на долниот мандибуларен инцизив до N-B линијата (I/NB mm) покажува статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

Растојанието на инцизивниот раб на мандибуларниот инцизив до линијата A-Pog (I/APog mm) е за 1,41 мм помало кај испитаниците од групата А во споредба со испитаниците од групата Б. Најдената сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) е статистички значајна и ја докажува дисталната инклинација на мандибуларните инцизиви кај испитаниците со оваа малоклузија.

Аголот што го прави мандибуларниот инцизив со N-B линијата е за $3,72^{\circ}$ помал кај испитаниците од групата А во споредба со контролната група. Најдената разлика на вредностите ($P < 0,05$) е статистички значајна.

Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на аголот што го прави мандибуларниот инцизив со основната рамнина на долната вилица (i/GoMe⁰). Макар што овој агол е помал за $2,10^{\circ}$ кај испитаниците

Mandibula		Ж	76	3.66	2.77	13.83
1.	i/NB (mm)					
2.	i/APog (mm)			0.03	2.45	151.80
3.	Агол i/NB			19.74	7.46	167.94
4.	Агол i/GoMe			89.26	6.48	68.62
5.	Агол i/APog			18.45	5.69	132.69
6.	Агол i/I			142.78	11.26	94.24
7.	i/GoMe (mm)			41.37	2.89	44.89
8.	m/GoMe (mm)			30.89	2.92	52.52

Mandibula		Ж	76	3.66	2.77	13.83
1.	i/NB (mm)	М.	34	3.18	2.18	122.45
2.	i/APog (mm)			0.72	3.21	0.00
3.	Агол i/NB			18.31	12.50	292.13
4.	Агол i/GoMe			87.81	7.39	78.85
5.	Агол i/APog			18.94	12.07	277.29
6.	Агол i/I			149.34	10.93	89.42
7.	i/GoMe (mm)			43.51	3.60	54.61
8.	m/GoMe (mm)			33.23	3.56	61.85

Mandibula		Ж	39	4.79	1.77	80.72
1.	i/NB (mm)	Ж.М.	39	4.79	1.77	80.72
2.	i/APog (mm)			1.70	1.45	111.27
3.	Агол i/NB			23.87	4.43	60.61
4.	Агол i/GoMe			92.33	4.45	46.30
5.	Агол i/APog			23.92	3.89	79.70
6.	Агол i/I			133.49	5.99	57.89
7.	i/GoMe (mm)			41.79	4.77	73.82
8.	m/GoMe (mm)			32.72	4.16	72.78

Приказ на наодите од испитувањето на денто-скелетниот однос во долната вилица кај групите А и Б, женски и машки пол

од групата А, најдената разлика не е статистички значајна.

Висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) е констатирана при споредувањето на аголот што го прави мандибуларниот инцизив со линијата А-Рог ($I/APog^{\circ}$).

Најдената разлика од $6,12^{\circ}$, односно помалиот агол кај испитаниците од групата А, е статистички значајна.

Интеринцизивниот агол (i/I°) кај испитаниците од групата А бележи големи индивидуални варијации: од $123-171^{\circ}$, $\bar{x}=142,78^{\circ} \pm 11,26^{\circ}$, $V=94,24\%$, а кај испитаниците од групата Б од $116-146^{\circ}$, $\bar{x}=134,11^{\circ} \pm 6,40$, $V=55,31\%$. Најдената разлика од $8,67^{\circ}$, односно поголемиот агол кај испитаниците од групата А, е статистички значајна вредност ($P=0,001$).

Вертикалната должина на мандибуларниот инцизив до основната рамнина ($i/GoMe\text{ mm}$), како и должината на мандибуларниот молар ($m/GoMe\text{ mm}$), не бележат сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,05$).

Во истиот табеларен приказ каде што се презентирани наодите од испитувањето и споредувањето на машките испитаници од групата А и Б, може да се забележи следното:

- при споредувањето на растојанието на најлабијалната точка на мандибуларниот инцизив од N-B линијата констатирана е висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$).

Најдената разлика од $2,05\text{ mm}$, односно помалата оддалеченост на "i" до N-B линијата кај групата А, е статистички значајна;

- при споредувањето на оддалеченоста на инцизивниот раб на мандибуларниот инцизив до линијата А-Роџ ($i/ARog$ mm) констатирана е идентична висока сигнификантност ($P=0,001$). Најдената разлика од 1,51 mm, односно дисталната инклинација на овој инцизив кај испитаниците од групата А е статистички значајна вредност;

- аголот (i/NB) покажува за $6,38^{\circ}$ помали вредности кај испитаниците од групата А, во споредба со групата Б. Најдената разлика на вредностите ($P=0,001$) е статистички значајна;

- при споредувањето на аголот ($i/GoMe$)^o констатирана е идентична висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$). Најдената разлика од $7,56^{\circ}$, односно помалиот агол кај испитаниците од групата А ја докажува дисталната инклинација на овој инцизив кај овие испитаници;

- при споредувањето на аголот ($i/ARog$)^o е констатирана сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$). Најдената разлика од $5,83^{\circ}$, односно помалиот агол кај испитаниците од групата А е статистички значајна вредност;

-интеринцизивниот агол (i/I)^o покажува висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$). Најдената поголема вредност од $7,11^{\circ}$ кај испитаниците од групата А е статистички значајна;

- вертикалната големина на мандибуларниот инцизив ($i/GoMe$ mm) не покажува сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$);

- при споредувањето на разликите на вредностите на вертикалната големина на мандибуларниот молар ($m/GoMe$ mm) е констатирана сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$). Најдената помала должина на овој молар од 2,81 mm кај испитаниците од групата А е статистички значајна вредност.

Во истиот табеларен приказ презентирани се наодите од споредувањето на испитаниците од двата пола кај групите А и Б. Помеѓу нив постои сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$) кај сите параметри освен кај параметрите 7 и 8 каде се споредувани вертикалните должини на мандибуларниот инцизив и на мандибуларниот молар, макар што истите кај испитаниците од групата А бележат за 1,12 mm помали вредности во споредба со контролната група Б. Најдената разлика е статистички значајна ($P < 0,05$).

3.2. 7. Приказ на наодите од испитувањето на вертикалните скелетни односи

Во табела бр.17. презентирани се наодите од споредувањето при испитувањето на линеарните вертикални односи. Во првиот дел од истиот табеларен приказ споредувани се испитаниците од женски пол на групите А и Б.

- при споредувањето на сите параметри е констатирана статистичка несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$), макар што задната висина на лицето ($S-Go$) кај испита-

	Вертикални линеарни односи	пол	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	N-Me (mm)	Ж.	26	121.97	6.16	55.75	0.139
2.	S-Go (mm)			81.83	6.85	75.76	0.124
3.	TVL(N-Me) (mm)			121.97	6.16	55.75	0.139
4.	VSL(N-ENA)(mm)			54.74	3.31	44.71	1.744
5.	VDL(ENA-Me)(mm)			67.16	5.78	70.49	1.324

1.	N-Me (mm)	М.	13	133.15	6.63	57.47	1.506
2.	S-Go (mm)			92.60	3.47	30.06	1.598
3.	TVL(N-Me) (mm)			133.15	6.63	57.47	1.506
4.	VSL(N-ENA)(mm)			56.92	3.36	44.55	1.353
5.	VDL(ENA-Me)(mm)			77.04	5.41	61.69	0.749

1.	N-Me (mm)	Ж.М.	39	125.56	8.54	76.20	0.737
2.	S-Go (mm)			83.76	7.59	82.92	0.406
3.	TVL(N-Me) (mm)			125.56	8.54	76.20	0.737
4.	VSL(N-ENA)(mm)			54.60	3.67	49.25	1.506
5.	VDL(ENA-Me)(mm)			71.68	5.89	69.60	1.324

Приказ на наодите од испитувањето на вертикалните линеарни односи кај групите А и Б

ниците од групата А е за 1,75 мм поголема во споредба со контролната група Б. Најдената разлика не е статистички значајна. Разликата што се јавува во висината на долниот дел на лицето VDL (ENA-Me), макар што е помала кај испитаниците од групата А не е статистички значајна ($P = 0,05$).

Во истиот табеларен приказ презентирани се наодите од споредувањето на машките испитаници кај групите А и Б. Статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) може да се забележи при споредувањето на сите параметри освен кај VDL (ENA-Me), која покажува за 5,81 мм сигнификантно помали вредности кај машките испитаници од групата А ($P=0,001$).

Во третиот дел на табеларниот приказ статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на сите параметри, освен кај висината на долното лице VDL (ENA-Me), која покажува за 3,26 мм сигнификантно помали вредности кај испитаниците од групата А ($P=0,01$).

Од табеларниот приказ бр.18. може да се забележи статистички несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) при споредувањето на сите параметри, макар што сите од групата А покажуваат помали вредности, а особено кај меѓувеличниот агол (В): најдените разлики не се статистички значајни.

3.2. 8. Приказ на наодите од испитувањето на положбата на усните кон естетската линија

На табела бр.19. презентирани се наодите од испитувањето на положбата на усните кон естетската линија на цртежот на профилната телерентгентска слика.

	Вертикални аголар- ни односи	Агол	n	x̄	SD	V	Агол	n	x̄	SD	V	Агол	n	x̄	SD	V
1.	Агол GoMe-SN	Ж.	76	30.99	5.81	104.32	Ж.	26	32.38	5.16	90.66	Ж.	26	32.38	5.16	90.66
2.	Агол Occl-SN			16.86	4.29	104.68			16.17	3.37	83.75			16.17	3.37	83.75
3.	Агол SpP-SN			9.55	2.54	82.27			9.07	3.09	102.89			9.07	3.09	102.89
4.	Агол GoMe-SpP (B)			22.10	5.35	113.79			23.54	5.14	106.06			23.54	5.14	106.06
5.	Агол OcCl-SpP			8.04	4.12	145.29			8.23	3.65	127.27			8.23	3.65	127.27
6.	Агол Occl-GoMe			14.56	4.12	107.89			15.04	4.29	110.68			15.04	4.29	110.68

1.	Агол GoMe-SN	М.	34	29.06	5.78	107.22	М.	13	28.23	3.51	66.09	М.	13	28.23	3.51	66.09
2.	Агол Occl-SN			13.87	4.19	112.58			14.81	3.09	80.34			14.81	3.09	80.34
3.	Агол SpP-SN			8.68	2.49	84.65			8.54	3.59	122.74			8.54	3.59	122.74
4.	Агол GoMe-SpP (B)			20.00	5.86	131.06			20.08	5.16	115.29			20.08	5.16	115.29
5.	Агол Occl-SpP			7.98	5.83	206.64			7.33	2.39	88.33			7.33	2.39	88.33
6.	Агол Occl-GoMe			12.12	11.20	229.06			13.38	3.15	86.13			13.38	3.15	86.13

1.	Агол GoMe-SN	Ж.М	110	30.39	5.87	106.42	Ж.М	39	31.00	5.07	91.04	Ж.М	39	31.00	5.07	91.04
2.	Агол Occl-SN			15.94	4.98	112.33			15.72	3.34	84.28			15.72	3.34	84.28
3.	Агол SpP-SN			9.27	2.56	84.02			8.89	3.28	109.96			8.89	3.28	109.96
4.	Агол GoMe-SpP (B)			21.45	5.59	120.82			22.38	5.40	114.23			22.38	5.40	114.23
5.	Агол Occl-SpP			8.02	4.70	166.34			7.95	3.33	118.19			7.95	3.33	118.19
6.	Агол Occl-GoMe			13.43	7.14	184.16			14.43	4.02	105.74			14.43	4.02	105.74

Приказ на наодите од испитувањето на вертикалните аголарни односи кај групите А и Б од женски и машки пол.

Табела 19

Група А
со класа II/2 одделение

	n	\bar{x}	SD	V
1. Li/EL	76	-4.67	2.68	0.00
2. LS/EL	76	-6.56	7.41	0.00

1. Li/EL	34	-6.03	2.79	0.00
2. LS/EL	34	-6.63	3.39	0.58

1. Li/EL	110	-5.09	2.79	0.26
2. LS/EL	110	-6.58	6.44	0.00

Група Б
со нормална оклузија

n	\bar{x}	SD	V	t
26	-3.25	2.24	0.00	2.410
26	-5.29	2.54	0.00	0.850

13	-2.96	2.15	0.00	3.508
13	-3.88	1.11	0.00	2.307

39	-3.15	2.15	0.00	3.228
39	-4.82	3.17	0.51	1.636

Приказ на наодите од испитувањето на положбата на усните
кон Естетската линија

Растојанието на долната усна до оваа линија ($i/E1$ mm) кај женските испитаници од групата А се движи од -13 до +2мм $\pm 2,68$ мм, а кај испитаниците од групата Б од -10 до +1 мм $\pm 2,24$. Најдената разлика на аритметичките големини од -1,42 мм, односно поназадната положба на долната усна од оваа линија кај женските испитаници од групата А, е статистички значајна вредност ($P < 0,05$).

Растојанието на горната усна ($I/E1$ mm) покажува несигнификантност на разликите на вредностите во женската група А и Б ($P > 0,05$).

При споредувањето на машките испитаници од групите А и Б е констатирана висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,01$) и за растојанието на долната и горната усна до оваа линија.

Статистички висока сигнификантност на разликите на вредностите ($P=0,001$) е констатирана при споредувањето на оддалеченоста на долната усна од оваа линија кај испитаниците од двата пола во групите А и Б.

Несигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$) е констатирана при споредувањето на вредностите за горната усна во групите А и Б.

3.2. 9. Приказ на наодите од испитувањето на трансверзалните димензии на черепот во norma frontalis

Од табеларниот приказ бр.20. каде што се презентирани наодите од споредувањето на испитаниците од групите А и Б може да се забележи следното:

Група А женски машки
со класа II/2 одделение

Група Б женски машки
со нормална оклузија

	Трансверзална во поглед <i>frontalis</i>	пол	n	\bar{x}	SD	V	t
1.	go - go (mm)	Ж.	58	112.05	6.73	63.55	0.157
2.	ест-ест (mm)			70.21	3.91	46.68	0.745
3.	zy - zy (mm)			149.65	7.39	60.40	1.131
4.	eu - eu (mm)			167.31	10.66	82.45	0.000

1.	go - go (mm)	М.	24	119.33	10.71	98.05	0.569
2.	ест-ест (mm)			72.50	4.42	51.97	1.057
3.	zy - zy (mm)			155.42	10.66	85.55	0.657
4.	eu - eu (mm)			175.55	7.89	59.49	0.985

1.	go - go (mm)	Ж.М	82	114.18	8.75	81.89	0.532
2.	ест-ест (mm)			70.88	4.20	49.89	0.110
3.	zy - zy (mm)			151.33	8.88	72.16	0.459
4.	eu - eu (mm)			169.81	10.67	81.85	0.501

Приказ на наодите од испитувањето на трансверзалните димензии на
черепот и лицето во поглед *frontalis*

- при споредувањето на наодите на женските испитаници не е констатирана сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$) кај сите испитувани параметри, макар што скоро кај сите во групата А димензиите имаат нешто поголеми вредности, но тие статистички не се значајни;

- при споредувањето на машките испитаници трансверзалните растојанија во групата А кај параметрите (go-go) i (eu-eu) макар што имаат скоро за 2 мм поголеми вредности, статистички не покажуваат сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$). За разлика од овие, трансверзалните параметри (esm-esm) i (zy-zy) во групата А покажуваат скоро за 2 мм помали вредности во споредба со групата Б, но и тие статистички не се значајни;

- при споредувањето на женските и машките испитаници од групите А и Б, макар што кај сите параметри од групата А вредноста на разликите на вредностите е поголема за 1-2 мм од групата Б, не се забележува сигнификантност на разликите на вредностите ($P > 0,05$).

5. Д И С К У С И Ј А

Анализирајќи ги резултатите од испитувањето на односите во краниофацијалниот систем кај 110 лица со малоклузија класа I1/2 (група А) на просечна возраст од 17,8 години (87,2%) и на 29,7 години (12,8%), споредувани со 39 лица со нормална оклузија (група Б) на просечна возраст од 17,6 години (100%), е констатирана веројатноста на поставената хипотеза за постоење на разлики во краниофацијалниот систем меѓу испитаниците од двете групи.

Евидентни се констатациите за постоење на големи морфолошки варијации на краниофацијалниот систем кај испитаниците со малоклузија класа I1/2. Овие варијации се резултат на морфогенетската одреденост на краниофацијалниот систем кај овие лица.

Наодите од испитувањето на 110 испитаника со оваа малоклузија во некои параметри се совпаѓаат со испитувањата на еден мал дел од светските автори, а поголем дел се разидуваат од нивните наоди. Постои голема веројатност дека овие разидувања се во испитувањето на возрастните примероци. При моите испитувања е земен голем хомоген примерок со комплетно формиран жвакален орган и завршено растење на кранио-фацијалниот систем, кој е репрезентативен за 50% од популацијата на оваа возраст. Имајќи ја во вид поголемата зачестеност на оваа малоклузија кај женскиот пол и односот на фреквенцијата од 3:1 за овој пол, испитувањето се вршеше на 76/110 испитаника од женски и на 34/110 од машки пол. На ист начин беше избран и примерокот за нормална оклузија

кој изнесуваше 26 лица од женски и 13 од машки пол (50% од женски пол).

Во досегашните испитувања најголем број на авторите не давале акцент на фреквенцијата и полната застапеност на малоклузијата, така што споредувањата ги вршеле со примерок кој го испитувал друг автор на случаи со нормална оклузија или пак се земени пациенти кои биле веќе лекувани или се во фаза на лекување. Ridley (1962.) испитала најголем број на деца со класа II/2 во време на смесена дентиција (105), од кои 49 биле лекувани. Возраста на испитаниците била од 11-14 години. Во својата студија таа ги докажала клиничките и максило-мандибуларните односи, како и функционалните испитувања кај своите испитаници, без да врши споредување со група со нормална оклузија или со класа II/1.

Слични испитувања на 96 деца во фаза на смесена дентиција (46 машки и 50 женски) направил Houston (1967.), но за контролна група со нормална оклузија го зел примерокот на James (1963.). Wallis (1963.) исто така испитувал 81 дете на возраст од 9,1 година (34 машки и 47 женски), но при споредувањето го употребил примерокот на Coben (1952.) за класа I, а примерокот на Marcondes (1955.) за класа II/1.

Поголемата полна застапеност на малоклузијата кај лицата од женскиот пол, го објаснува и испитувањето и споредувањето на 76 испитаника од овој пол во групата А со 26 испитаника во групата Б. Испитаниците од машки пол се споредувани: 34 од овој пол во групата А со 13 во групата Б. Земениот примерок во групата А,

како и контролниот примерок во групата Б е доволно репрезентативен за испитуваната популација и хомоген да би можеле добиените резултати да се сметаат за вредни и карактеристични. Врз основа на тоа може да се очекува дека утврдените индивидуални варијабилности во промените на кранио-фацијалниот систем најверојатно настанале како резултат на генетски условените индивидуални варијации и реакцијата на надворешните фактори.

Во досега објавените испитувања не е посветено големо внимание на метриската анализа на денталните лакови и на анализата на студиските модели.

При анализата на студиските модели на вилиците и забите кај испитаниците од групата А збирот на максиларните инцизиви не покажува полни разлики нити сигнификантност на разликите на вредностите при споредувањето со контролната група Б. Идентично непостоење на разлики и несигнификантност при споредувањето покажува и инцизалното растојание. Нормално инцизално растојание од 1-3 мм е констатирано кај 53/76 женски и кај 23/34 машки, зголемено од 3-5 мм кај 19/76 женски и 10/34 машки, а поголемо од 5 мм кај 4 женски и 1 машко. Ingerwall (1968.) при испитувањето на 22 деца меѓу 8 и 15 години, нашол overjet од 3,6 до 7,3 мм, а Ridley (1960.) нашла нормално инцизално растојание кај 85/105, зголемено кај 17, а смалено кај 2 случаи. Наодите добиени од анализата на инцизалното растојание не се разликуваат битно од наодите на Ingerwall и Ridley, така што навистина останува неразјаснето прашањето за делувањето на долната и горната усна врз лингвалната инклинација на максиларните инцизиви. Baclund (1960.) дава об-

јаснување дека долната усна е причина за лингвалната инклинација на максиларните инцизиви, како и нивната ангулација, Logan (1962.) ги опишал своите теории за делувањето на усните и јазикот врз овие заби, а Nikol (1963.) исто ја објаснува оваа појава со делувањето на долната усна врз овие заби. Ако и до 14-годишна возраст на нивните испитаници не можеше да настане лингвална инклинација, се поставува прашањето како може да не дојде до истата и до период од 17 до 40 години, така што под дејство на усните и јазикот да настапи смалување на инцизивното растојание кое и во овие години бележи вредности од 1 до 7 мм?

Големината на инцизивното преклопување бележи големи отстапувања од нормалата. Висока сигнификантност на разликите на вредностите е констатирана при споредувањето и на полните разлики во групата А. Испитаниците од женскиот пол имаат сигнификантно поголемо инцизивно преклопување од машкиот пол. Сигнификантно поголемото инцизивно преклопување и длабокиот гриз кај испитаниците од групата А, во споредба со испитаниците од групата Б со нормална оклузија, е еден од битните симптоми на малоклузијата класа II/2. Вредноста на инцизивното преклопување (overbite) по Ingerwall (1968.) се движи од 5,1 до 9,3 мм, а по Ridley (1960.): зголемено инцизивно преклопување е забележано кај 95/105 случаи, нормално кај 8, а смалено кај 1. При моите испитувања е констатирано: нормално инцизивно преклопување од 1-3 мм кај 8 женски и 4 машки, зголемено од 3-5 мм кај 30 женски и 18 машки, а зголемено од 5-9 мм кај 38 женски и 12 машки.

Анализата на трансверзалните растојанија (предната и задната ширина на денталните лакови на максилата и мандибулата), не покажа сигнификантност на разликите на вредностите ($P < 0,05$), во споредба со контролната група.

Висината на денталните лакови посебно во максилата е сигнификантно помала кај лицата со малоклузија класа I1/2, отколку кај лицата со нормална оклузија, така што целиот максиларен дентален лак е кус и со длабок палатум кој се продлабочува од назад кон инцизивите. Посебно треба да се напомене дека и предната и тоталната височина на денталниот максиларен и мандибуларен лак е куса и "сплесната" во фронталната регија. Горниот алвеоларен гребен има најчесто четвртаста форма, а долниот форма на буката "U". Затоа честопати во долната фронтална регија се сретнува "рамен фронт". Оваа појава може да се објасни дека е последица на генетски одредената лингвална инклинација на максиларните инцизиви кои го спречуваат сагиталниот развој на инцизивниот дел од мандибуларниот алвеоларен гребен (Марковиќ 1966., 1981. и Мешков 1981.).

Во целост гледани денталните лакови на студиските модели кај испитаниците од групата А, за разлика од групата Б, макар што статистички не забележуваат сигнификантни разлики во однос на трансверзалните димензии, а бележат високо поголеми сигнификантни разлики во вертикалните и сагиталните димензии, како највпечатлив белег имаат силна развиеност на апикалната максиларна основа. Тангентите на оските на премоларите и моларите се орално конвергентни, а апикално дивергентни. Оваа специфична карактеристика

на апикалната основа најверојатно е генетски одредена. Марковиќ (1966.) докажува дека MZ близнаци се конкордантни за малоклузијата класа II/2, а DZ близнаци се дискордантни за истата.

Во антеропостериорна и трансверзална насока на студиските модели, и клинички се откриени 7 вида на детална дистопија. Schwarz (1956.) опишува 4 варијации на фронталниот дентален лак, а Ridley (1961.) опишува 3 форми на дистопии. Откривањето на 7 вида на дентална дистопија се должи на испитувањето на голем примерок кој и беше класиран во проучувањето. Овој пронајдок треба засебно да се испитува и понатаму, за да се види дали класичниот вид, кој е и најброен, е репрезентативен за малоклузијата и има специфичност и во другиот дел на скелетот.

Анализирајќи ги видовите на дентална дистопија констатира- ни се во трансверзална насока три форми:

- класа II/2 со компресија
- класа II/2 без компресија и
- класа II/2 со диастеми (широк растресен фронт)

Резултатите од испитувањето покажаа дека постои голема неусогласеност на оклузалниот и скелетниот однос во сагитална насока. Од 110 испитаника со чиста оклузална II класа се забележени 45 (40,9%), а II класа со пододделенија (лево I, десно II и обратно) кај 33 (30%) испитаника. Скелетна II класа е констатирана кај 84 (76,3%) испитаника. Оклузална I класа е констатирана кај 31 (28,1%), а скелетна I класа кај 18 (16,3%) испитаника. Оклузална III класа кај 1 испитаник (0,9%), а скелетна III класа кај 8 (7,3%) испитаника. Добиените резултати ги покажуваат големите

варијации во оклузалниот и скелетниот однос. Додека скелетниот однос е во поголем дел генетски детерминиран, на оклузалниот однос големо влијание имаат надворешните фактори.

Компаративната рендген кефалометриска анализа на линеарните мерења на скелетната градба на кранијалниот свод, макар што статистички не покажува сигнификантност на разликите на вредностите меѓу групата А и Б, бележи генерално помали линеарни вредности во должината на антеропостериорните дијаметри на черепот. Само вертикалниот дијаметар на окципиталните точки покажува поголеми вредности во групата А, така што кранијалниот свод во својата вертикална и сагитална големина е помал во споредба со лицата со нормална оклузија. Овој брахикефаличен череп најверојатно е генетски одреден и претставува специфична форма на испитаниците со малоклузија класа II/2. Во досега објавената за мене достапна литература се сретнува само испитувањето на Salagnac (1980.) за димензијата на кранијалниот свод по Delaire-овата телерендгенска анализа. Тој нашол слични промени само во предната должина на кранијалниот свод кои се совпаѓаат со моите испитувања.

Споредувајќи ги наодите од испитувањето на кранијалниот свод во групата А, постојат изразени полни разлики. Машките испитаници имаат сигнификантно поголеми разлики на вредностите во споредба со женските испитаници. Антеро-постериорниот дијаметар (M-0p) е за 5,76 мм поголем кај машкиот пол во споредба со женскиот, а за 5,0 мм помал од истите испитаници со нормална оклузија во контролната група. Може да се констатира дека постојат големи индивидуални варијации во димензиите на кранијалниот свод, но се сигурно помали во споредба со лицата со нормална оклузија.

Многу малку студии се посветени на морфологијата на кранијалната основа. Wallis (1963.) i Houston (1967.) откриле дека класата II/2 се наоѓа кај популација сигнификантно одредена по карактеристиките на кранијалната основа. Според него, вредностите на должината на кранијалната основа (N-Ba), задниот сегмент на кранијалната основа (S-Ba) и аголот на кранијалната основа (N-S-Ba), се поголеми кај случаите со класа II/2 во споредба со класа I. Само предниот сегмент на кранијалната основа (S-N) е помал во класа II/2 во однос на оној од класа I.

Во 1974. Darqué и соработниците откриле дека аголот (N-S-Ba) е многу малку зголемен во класа II/2 во однос на класа I. Вредностите на предниот сегмент сигнификантно не отстапуваат од нормалата, така што постои зголемување на задниот сегмент на кранијалната основа повеќе од 2 мм. Тие докажале дека кранијалната основа не претставува специфична карактеристика на оваа малоклузија.

Моите испитувања во некои димензии на кранијалната основа се совпаѓаат со испитувањата на Wallis, а во други пак се идентични со испитувањата на Darqué и соработниците. Ефективната должина на кранијалната основа (Ba-N) статистички не покажува сигнификантност на разликите на вредностите меѓу групите A и B. Полни разлики во самата група A се забележуваат, така што вредностите на машките испитаници се за 7,31 мм поголеми од женските испитаници. Задниот сегмент на кранијалната основа кај женските испитаници од групата A е за 1,34 мм поголем во споредба со истите од групата B. Машките испитаници од групите A и B не покажуваат сигнификантност на разликите на вредностите. Констатирани се полни разлики во самата група A, така што машките испитаници имаат за 3,56 мм поголем

задан кранијален сегмент како што е најдено и од Houston (1967.).

Предниот кранијален сегмент (S-N) кој по Wallis е помал од нормалата, а по Darqué поголем за 1 мм од нормалата, при моите испитувања покажува за 2 мм помали вредности кај испитаниците од групата А женски пол, а за 6 мм поголеми вредности кај испитаниците од машки пол. При полните споредувања, машките испитаници од групата А имаат за 7,62 мм поголем преден кранијален сегмент од женските. Во групата Б со нормална оклузија машките испитаници имаат за 1,67 мм поголеми вредности од женските. Ова наведува до заклучок дека предниот кранијален сегмент, кој е помал кај женските испитаници од групата А, а поголем кај машките испитаници од истата група, најверојатно е генетски одреден и претставува полова карактеристика и е посебен белег на класата II/2.

Аголот на кранијалната основа (Ba-S-N) не покажува статистички сигнификантност на разликите на вредностите, макар што кај женските испитаници од групата А покажува за 0,68 мм поголеми вредности во споредба со контролната група, а за 1 мм поголеми вредности кај машките испитаници од групата А. При полните споредувања, машките испитаници во групата А имаат за 0,87 мм помали вредности од женските. Сосем малку зголемениот агол на кранијалната основа се совпаѓа со наодите на Darqué. Нормалната вредност на овој агол по Björk е $131^{\circ} \pm 4^{\circ}$, а кај моите испитаници е $127^{\circ} \pm 5^{\circ}$, додека кај испитаниците со класа II/2 тој изнесува $128^{\circ} \pm 5^{\circ}$. Овој факт ја докажува посебната изграденост на кранијалната основа кај нашата популација и дека споредувањето со другите нормални вредности од други автори не ја покажува вистинската состојба на нашата популација. На мислење сум дека поголемиот агол кај испита-

ниците со класа II/2 за $1^{\circ} \pm 5^{\circ}$ претставува битна карактеристика за испитаниците со оваа малоклузија, како што нашол и Wallis (1963.).

Аголот (S-Ar-Go), макар што не покажува статистички сигнификантни разлики, за 1° е помал кај испитаниците од групата А во споредба со испитаниците од групата Б. Кај испитаниците од групата А од женски пол тој е поголем за $1,5^{\circ}$, а кај машкиот пол помал за $0,5^{\circ}$. Овој агол не претставува карактеристика на класа II/2.

Гонијалниот агол (Ar-Go-Pog) макар што бележи помали вредности за $1^{\circ} \pm 6^{\circ}$ статистички не покажува сигнификантни разлики. За разлика од наодите на многу светски автори дека овој агол е многу помал и карактеристичен за лицата со малоклузија класа II/2, при испитувањето се докажа дека тој не е битна карактеристика на овие лица. По Vjörk неговата нормална вредност е 111° , а кај моите испитаници со нормална оклузија тој изнесува $121,1^{\circ} \pm 7,13^{\circ}$. Кај лицата со класа II/2 неговата вредност е $120,1^{\circ} \pm 6,51^{\circ}$. Најдените поголеми вредности на гонијалниот агол претставуваат карактеристика на испитуваната популација, како и за популацијата со испитуваната малоклузија. Sprema тоа, дисталната оклузија кај 78/110 испитаника со класа II/2 може да се објасни со целосната смаленост на мандибулата во нејзината антеро-постериорна должина, што ќе биде покасно опишана. По Wallis (1963.) гонијалниот агол е помал, а и ефективната должина на мандибулата е помала, што се совпаѓа со моите наоди. При споредувањето тој употребил две различни старосни групи, така што и самиот вели дека вредностите при споредувањето

мора да се поголеми, а и испитувањето е од две групи на автори.

Краниофацијалното поле (M-Cp) по Delaire-овата телерент-гентска анализа треба да изнесува 50% од антеро-постериорната должина на черепот (M-Oi). Кај сите наши женски испитаници од групата А ова поле е за 17,4 мм поголемо од краниocereбралното поле (Cp-Oi), а за 15,4 мм поголемо кај истите од групата Б. За разлика од неговите наоди и наодите на Salgnac, кај нашата популација краниофацијалното поле заземе повеќе од 55% од должината (M-Oi), што е најверојатно и наша карактеристика.

Максиларното поле (M-Pts) по Delaire-овата анализа треба да биде 30% од краниофацијалното поле (M-Cp), а кај нашите испитаници од групата А изнесува 58,02% од M-Cp, а кај групата Б 58,94%.

Мандибуларното поле (Pts-Cp) по истата анализа треба да изнесува 20% од (M-Cp). Кај нашите испитаници од групата А тоа изнесува 41,81% од M-Cp, а во групата Б 40,33%.

Овие вредности кај нашите испитаници од групите А и Б треба да одговараат на вредностите од 30% во нашата испитувана популација за максиларното и 20% за мандибуларното поле.

Предниот агол на кранијалната основа (Clp-M-St) по Delaire-овата анализа има нормална вредност од $20-22^{\circ}$. Кај нашите испитаници од групата Б со нормална оклузија овој агол е $22,88^{\circ} \pm 1,79$, а кај испитаниците од групата А тој изнесува $23,97^{\circ} \pm 2,05^{\circ}$. Најдената поголема вредност од повеќе од 2° е и статистички значајна ($P=0,01$) кај испитаниците со класа II/2.

Задниот кранијален агол (MCp-ClpOd) кој по Delaire има двојно поголеми вредности од предниот, бележи сигнификантно поголеми вредности кај испитаниците од групата А.

Овие два кранијална агла најверојатно се специфични за скелетната шема на малоклузијата класа 11/2, која е со сигурност и генетски одредена.

Сфеноидалниот агол (M-Clp-Od) нормално изнесува од $115-120^{\circ}$. Кај нашите испитаници со нормална оклузија од групата Б тој се движи во границата на Dalaire-овите нормални вредности: $117,08^{\circ} \pm 4,13^{\circ}$, а кај испитаниците од групата А $117,12^{\circ} \pm 11,25^{\circ}$. При споредувањето е забележана несигнификантност на разликите на вредностите, меѓу групите А и Б.

Компаративната рендгенкефалометриска анализа на скелетните структури на должината на максилата и нејзината апикална основа (M-Pts i ENA-Pti), макар што не покажуваат изразена сигнификантност на разликите на вредностите меѓу групите А и Б, се за околу 1 мм поголеми кај испитаниците од групата А. И овде може да се забележи дека машките испитаници од двете групи имаат поголеми вредности на должината на максилата: во групата А за 5,97 мм а во групата Б за 4,44 мм.; на должината на апикалната основа за 4,13 мм во групата А, а во групата Б за 4,70 мм во споредба со женските испитаници од двете групи. Споредувајќи ги овие наоди со наодите на Ballard (1956.) i Taylor (1966.), може да се забележи голема идентичност во должинските максиларни односи. Исто така Hedge (1956.) i Blaire (1952) докажале дека горната вилица е поантериорно поставена во однос на кранијалната основа. Макар што е несигнификантна поголемата должина на максилата и апикалната основа на максилата во групата А во споредба со групата Б, може да се заклучи дека е резултат на широката респираторна зона на горниот дел на лицето

како карактеристика на изразеното носно дишење кај овие лица. Секако од ова произлегува високата сигнификантност на разликите на вредностите кај испитаниците од групата А при споредувањето на должината на премаксилата (ENA-CNP). Подолгата *spina nasalis anterior* (ENA) за скоро 2 мм одошто кај испитаниците со нормална оклузија, претставува специфичност на скелетната шема кај лицата со оваа малоклузија. Исто така и поголемата оддалеченост на точката А до линијата N-Pog кај лицата со класа II/2 за 1,91 мм, како и поголемиот агол на максиларен конвекситет N-A-Pog) кај испитаниците од групата А, се специфична максиларна карактеристика на оваа малоклузија најверојатно генетски одредена, но и со делување на надворешни фактори.

Анализите за димензијата и положбата на долната вилица (Pts-Cp) и должината на мандибуларното поле (Pts-Cp) покажаа дека кај испитаниците од групата А вредностите се помали одошто кај групата Б. Посебно треба да се нагласи дека должината на мандибуларното тело е за 2,78 мм помала кај испитаниците од групата А, а рамусот помал за околу 1 мм. Ефективната должина (Cod-Pog) е за 4,07 мм помала кај испитаниците од групата А во споредба со групата Б. Испупченоста на коскениот дел на брадата е за 1,29 мм поголема кај испитаниците од групата А во споредба со групата Б. Идентични наоди се најдени при испитувањето на Видовиќ и Марковиќ (1968.). Wallis нашол специфична форма на мандибулата изградена меѓу морфологијата од класа I и класа II/1, така што телото на мандибулата е помало од она во класа I, а слично како во класа II/1. Според Blaire (1954.) телото на мандибулата е нормално, но со смален гонијален агол. Baldrige (1950.) докажува дека мандибуларната основа е во коректна позиција

во однос на кранијалната основа, но нејзината должина е поголема. Според Taylor (1966.), мандибулата е добро развиена, но во дистална положба во однос на максилата. Кон ова гледање се идентични наодите на Renfroe (1941.) и Ballard (1956.), но ја потенцираат нејзината дистална положба.

Моите наоди се совпаѓаат со наодите на Vallis (1963.), така да кај малоклузијата класа II/2 ефективната мандибуларна должина е помала, како и мандибуларниот корпус, додека рамусот е скоро идентичен со класа I. Гонијалниот агол не покажува сигнификантни разлики, како и положбата на виличниот зглоб. Во однос на сагиталната положба на долната вилица, макар што не најдов сигнификантни разлики меѓу двете испитувани групи, сепак мандибуларниот кондил е подистално за 1,06 мм (SE) од оној во контролната група, а погонионот (SL) поблиску до Sella Turcica за 1,59 мм. Со ова сепак може да се докаже дека освен тоа што мандибулата е помала, таа сепак се наоѓа во подистална положба. На мислење сум дека, иако мислењата на светските автори се поделени во однос на димензијата и положбата на долната вилица, поради малиот број на случаите кои биле испитувани, во мојот примерок со класа II/2 кој е доста хомоген и репрезентативен за една популација, со голема сигурност е докажана ваквата положба на мандибулата, која најверојатно е и генетски одредена и под влијание на спречениот развој на мандибулата поради ретроинклинацијата на горните максиларни фронтални заби. Стрмната положба на горните максиларни фронтални заби го спречува развојот на долниот алвеоларен гребен на мандибулата, а не и на корпусот кој, по мое мислење, расте до на

него генетски детерминираната положба. Како доказ на тоа е и големиот завиткан базален лак на телото на мандибулата, а со тоа и свиткувањето на брадата и проминенцијата на нејзиниот коскен дел. Познато е дека мандибулата, за разлика од максилата, се зголемува во целост и дека нејзиниот симфизен раст згаснува во 18 месец на постнаталната возраст, така што растењето потоа се врши на кондиларниот, гонијалниот и менталниот процесус, како и на долната вилица на мандибуларниот корпус (Enlow 1968. i 1975.). Затоа сум на мислење дека мандибулата кај лицата со класа I1/2 расте во антеропостериорен, вертикален и трансверзален правец до на неа генетски детерминираната големина, но секако и под влијание на надворешните фактори.

Анализата на антеропостериорниот скелетен однос на максилата и мандибулата покажа несигнификантност на разликите на вредностите во максиларниот прогнатизам (SNA) при споредувањето на групите А и Б во целост и по пол. Сепак, за разлика од другите вредности споредувани по пол, овде женските испитаници од групата А покажуваат за $1,17^{\circ}$ поголем максиларен прогнатизам во споредба со машките од истата група. Ова го потврдува фактот што малоклузијата класа I1/2 е карактеристика поголема за женската популација со изразен максиларен прогнатизам и мандибуларен ретрогнатизам. Аголот SNA во целата испитувана група А има вредности од $80,94^{\circ} \pm 3,68$ со голем коефициент на варијација од 40,88%, а кај групата Б $80,97 \pm 3,19$ со $V=35,54\%$. Овие наоди се скоро идентични со наодите на Видовиќ, Марковиќ и Мачужиќ (1968.) $SNA = 80^{\circ} \pm 2,3$, а различни со наодите на Ballard (1956.) $79^{\circ} \pm 0^{\circ}$ и Vjörk (1947.) $82^{\circ} \pm 3,5^{\circ}$ за испитаниците со класа I1/2. Во однос на испитаниците со нормална оклузија, при споредувањето на наодите на Јовиќ, Озеровиќ

и Марковиќ (1966.) $SNA=81,5^{\circ} \pm 2,7^{\circ}$ со моите наоди, може да се забележат малку помали вредности кај моите испитаници од групата А. Јовиќ, Милачиќ и Табори (1968.) при испитувањето на нормалната оклузија кај белградските деца нашле вредности за аголот SNA од $83,0^{\circ}$, што се многу поголеми вредности во споредба со моите наоди. Видовиќ (1979.) нашол вредност од $82,75^{\circ} \pm 3,86$ кај машките лица со нормална оклузија на нишкото подрачје, а $82,90^{\circ} \pm 2,43$ за женските, што е за 2° поголема вредност од моите наоди кај испитаниците од групата Б со нормална оклузија. Макар што кај Видовиќ антеропостериорната положба на горната вилица не се разликува по полови, при моите испитувања за лицата со нормална оклузија, машките испитаници бележат за 1° поголеми вредности од женските, што е обратно со половите разлики кај испитаниците со малоклузија класа I1/2.

Мандибуларниот прогнатизам (SNB) бележи многу помали вредности кај испитаниците од групите А и Б, па може да се заклучи дека двете испитувани групи бележат вредности на мандибуларен ретрогнатизам, така што овој е сигнификантно поголем кај испитаниците од групата А. Во однос на половите разлики и овде, како за аголот SNA, женските испитаници имаат поголем агол на мандибуларен прогнатизам од машките испитаници, што е обратно во групата Б. Може да се заклучи дека и овој агол претставува карактеристика на испитаниците со малоклузија класа I1/2 за женскиот пол, кој е најверојатно генетски детерминиран. Вредностите на овој агол во групата А се за 1° поголеми од наодите на Видовиќ, Марковиќ и Мачужиќ (1981.), за 3° помали од наодите на Ballard (1956.), а за 1° помали од наодите на Björk. Houston (1967.)

нашол слични резултати со испитаниците од мојата група А во однос на полните разлики: женските испитаници со класа II/2 имаат малку поголем агол од машките, но сепак овие агли се значително поголеми кај моите испитаници и тоа за 3° поголеми од неговата женска група, а за скоро 3° помали од неговата машка група. Во однос на испитаниците од групата Б со нормална оклузија (SNB $78,87 \pm 2,85^{\circ}$), моите наоди се за $1,13^{\circ}$ помали од наодите на Steiner, за $4,87^{\circ}$ се поголеми од наодите на Ballard, а идентични се со наодите на Björk. Споредувајќи ги моите наоди со наодите на Јовиќ, Милачиќ и Табори за $2,3^{\circ}$ се помали од нивните наоди, а скоро идентични со наодите на Јовиќ, Озеровиќ и Марковиќ.

Разликата на аглите SNA и SNB, аголот ANB е сигнификантно поголем кај испитаниците од групата А ($P=0,001$). Неговата вредност во групата А е скоро идентична со наодите на Видовиќ, Марковиќ и Мачужиќ за класа II/2, за 1° помал од наодите на Ballard, а идентична со наодите на Björk и Ridley (од 2 до 4°). Споредувајќи ги полните разлики може да се заклучи дека и овој агол е сигнификантно поголем кај женските испитаници.

Сагиталната положба на долната вилица, макар што не бележи сигнификантност на разликите на вредностите меѓу групите А и Б ($t 1,879$), сепак е аголот SND за $1,15^{\circ}$ помал кај испитаниците од групата А и го означува дисталниот однос на мандибулата кон предната кранијална основа. Овој агол не бележи полни разлики, макар што е сосем малку поголем кај женските испитаници. Споредувајќи ги неговите вредности со нормалните вредности на Steiner, тој не покажува скоро никакви разлики. И ова оди во прилог на моите наоди дека мандибулата во целост е помала кај лицата со

класа 11/2, се наоѓа на нејзе детерминираното генетски место свиткана во корпусот и заради тоа и завитканиот коскен дел на симфизата и нејзината проминенција претставуваат битен белег на малоклузијата.

Конвекситетот на лицето (N-A-Pog), макар што е на границата на сигнификантните разлики на вредностите меѓу групите А и Б, за 1 мм е поголем кај испитаниците од групата А, а за 2 мм поголем во групата А од женски пол, во споредба со машките.

Можеме со сигурност да заклучиме дека антеропостериорниот скелетен однос бележи специфични генетски детерминирани димензии кај испитаниците од групата А женски пол, кои претставуваат битна карактеристика на малоклузијата класа 11/2. Аголот на максиларен прогнатизам (SNA) не бележи сигнификантни разлики затоа што точката А кај испитаниците со класа 11/2 е многу често доста постериорно поставена и се наоѓа на такво место кое се совпаѓа со целата осовина на ретроклинираниот максиларен инцизив без ангулација и линијата А-Рог. Овие две линии се честопати споени во една, така да точката А е близу до апикалниот дел на централниот максиларен инцизив, а *spina nasalis anterior* (ENA) испакнува со целата премаксила. Оваа карактеристика го зголемува максиларниот конвекситет кој бележи кај повеќе случаи големи варијации.

Антрополошките студии укажуваат на специфичности на морфолошкиот облик на черепот и лицето и виличниот комплекс кој најчесто е карактеристика на една популација. Ова наведува на заклучок дека споредувањето на вредности добиени со рендгенкефалометриска анализа на некои случаи со биометриски вредности добиени од страни автори има само релативна научна, а не и вистинска

вредност. Средните вредности на некои линеарни и агуларни краниофацијални димензии, кои ги наведуваат страни автори, отстапуваат помалку или повеќе од истите вредности на нашето население, што и го смалува нивното дијагностичко значење. Затоа и аголот на максиларен конвекситет според Downs, кој бележи вредност од 0° со разлики од $-8,5$ до $+10^{\circ}$, кај моите 39 испитаника од групата Б со нормална оклузија кај 3 испитаника е рамен на 0° , кај 7 испитаника има (-) вредност од -5° , а кај 36 испитаника до $+9^{\circ}$. Кај 110 испитаника со класа II/2 тој се движи од -10 до $+16$, така што 17 имаат (-) вредност под нула, 6 рамен на 0° , а 70 испитаника имаат вредност над 0° . Средната аритметичка големина е $4,33 \pm 6,41$, $V=308,14\%$, а кај испитаниците од групата Б $\bar{x} = 2,29 \pm 3,75$, $V=247,67\%$. Овој наод оди во прилог на антрополошките студии за споредувањето на нашите наоди со наодите од страните автори и нивните големи разлики во вредностите.

Анализирајќи ги наодите од своите испитувања, и споредувајќи ги со наодите на наши и светски автори, може да се заклучи дека аголот SNA кај лицата со класа II/2 е незнатно поголем само кај испитаниците од женски пол, а идентичен со испитаниците со нормална оклузија. Аголот SNB е сигнификантно помал кај испитаниците со класа II/2 како и аголот SNB. Во самата испитувана група женскиот пол бележи сигнификантно помали вредности од машкиот за сите антеропостериорни скелетни параметри, што го објаснува дисталниот скелетен однос кај поголем дел од испитаниците со оваа малоклузија.

Анализата на резултатите од испитувањето на денто-скелетниот однос во горната вилица покажа висока сигнификантност на

разликите на вредностите при споредувањето на испитаниците со класа II/2 и со нормална оклузија. Овие вредности и за линеарните и ангуларните параметри се сигнификантно помали кај испитаниците со класа II/2, но бележат многу големи индивидуални варијации. Помалото растојание на лабијалната страна на централниот максиларен инцизив до NA линијата (I/NA) доаѓа како резултат на изразената ретроклинација на овој заб која е генетски условена (Марковиќ 1981.). Помалото растојание на инцизивниот раб до линијата A-Pog е исто така резултат на ангулацијата на максиларниот инцизив. Како консеквенца на оваа специфична и карактеристична појава за малоклузијата со класа II/2 се и помалите агли кои ги чинат максиларните инцизиви со N-A линијата, основната рамнина на горната вилица SpP и со предната кранијална основа (S-N).

Промените на дентоалвеоларните структури на фронталниот максиларен дел се толку забележливи, што со првото отворање на устата, без рентгентска дијагноза, може кај некои лица да се утврди дека постои несклад помеѓу продолжената осовина на коронката и алвеоларниот процесус (Марковиќ 1976.), така што секалниот раб на горните инцизиви и апикалниот предел кај оваа малоклузија се приближуваат во споредба со лицата со нормална оклузија. Помеѓу продолжната осовина на коронката и коренот се затвара еден агол кој е карактеристичен ако е "позитивен" Nikol (1967.) само за лицата со оваа малоклузија, а ако е "негативен" за малоклузија класа II/1. При испитувањето на ангулацијата кај 110 испитаника, "позитивен" агол е забележан кај 82 испитаника или (74,5%). Ridley (1961.) од 105 испитувани деца со смесена дентиција нашла ангула-

ција кај 55, а Baklund (1960.) "свитканост" на забите нашол само кај 4 од 50 испитувани деца. Ridley i Backlund значи нашле ангулација кај 52% од случаите. Јакшиќ и Марковиќ (1981.) при испитувањето на 40 случаи со изразена класа I1/2 нашле ангулација кај сите испитаници. Разликите во наодите на различни наши и странски автори најверојатно се должат на различните дијагностички критериуми, а не и од животната возраст на испитаниците, бидејќи возраста не може да делува на степенот на ангулација на инцизивите чиј раст е завршен.

Без сомневање е фактот дека ангулацијата на максиларните инцизиви кај 74,5% од нашите испитаници претставува еден од клиничките симптоми на оваа малоклузија. Најбитна е ретроинклинацијата на коронката или коренот и коронката која може да биде и толку голема така да затвара агол со надворешното продолжение на S-N линијата. Ваквите екстремни случаи не се малубројни и затоа сум на мислење дека не ангулацијата, туку ретроинклинацијата на максиларните инцизиви е најбитниот клинички симптом на оваа малоклузија. Аголот кој се ствара помеѓу оската на коронката и оската на коренот има просечна вредност од $165,40^{\circ} \pm 3,88$ (треба нормално да биде 180°). Просечната големина на аголот на единствената оска на целиот инцизив (врвот на коренот и врвот на коронката) со основната рамнина на горната вилица изнесува $98,46^{\circ} \pm 6,60^{\circ}$ (нормално овој агол по Ballard изнесува $107-110^{\circ}$, а по Delaire (1978.) 110° , а кај испитаниците од групата Б со нормална оклузија изнесува $108,10^{\circ} \pm 7,59$ со голем коефициент на варијација $V=73,08\%$). Врвот на коренот и врвот на коронката на овој инцизив со кранијалната основа SN прави агол од $89,83^{\circ} \pm 6,83$, а кај испитаниците со нор-

нална оклузија $97,40^{\circ} \pm 1,31^{\circ}$. Од ова се гледа дека овие англи, кај испитаниците со класа II/2, бележат многу помали вредности од нормалните што е резултат не само на ретроклинацијата на максиларните инцизиви, туку и на нивната ангулација.

Аголот корона-корен на горниот инцизив е опишан од Logan (1962.), а потоа е простудиран од Nikol (1963.), кој од 12 случаи со ангулацијата нашол агол од -2 до $+14^{\circ}$, земајќи ги должинските оски на коренот и коронката спрема мандибулата. Како настанува ангулацијата на инцизивите е различно тумачено од авторите кои ја испитувале. Backlund 1960.) наведува дека оваа појава ја видел само кај малоклузијата II/2, и ја објаснува со притисокот на долната усна во време на никнувањето на забите. Бидејќи во тоа време коренот уште не е формиран навистина е можно со делување на усните да дојде до свиткување на забите. Но кога е тоа можно за централните максиларни инцизиви, зошто усната не делува и на латералните кои се послаби заби, а се сретнува ретроклинација и на канините? Nikol во својата студија во заклучокот поставува прашање: дали е можно мускулната околина да ја потисне коронката на забот и да го свитка така да дојде до ангулација, или пак оваа форма на забот е од ендогено потекло? Но сепак тој дава објаснување дека долната усна при класа II/2, а посебно нејзината внатрешна мукоза, има посебно свиткување кое делува на лингвалната инклинација на коронката. Sarnas (1959.), во својата студија за фацијалниот профил, исто така го прецизира свитканиот тип на долната усна кој доведува до зголемување на инцизивното преклопување. Исти описи на оваа појава даваат Parker (1963.) и Ballard (1956.).

Електромиографските испитувања на Marx (1965.) i Gould i Picton (1968.) даваат објаснување дека не постои зголемена активност на менталниот мускул и мускулите на долната и горната усна кај лицата со малоклузија класа II/2. Natali (1981.) i Polacco (1981.), при компаративната студија на сагиталниот развој на јазикот кај лицата со малоклузија класа II/1, класа II/2 и класа III, нашле во класа II/2 високо поставен јазик во инцизалниот палатинален дел, но не го прецизираат како етиолошки фактор за ангулацијата на максиларните инцизиви. Јакшиќ и Марковиќ докажуваат дека ангулацијата на забите не е резултат на зголеменото делување на долната усна, туку ваквата форма на забот како и стрмната положба се една од наследните карактеристики на оваа малоклузија. Марковиќ го докажува тоа со неговите резултати од 1966 година од анализата на MZ i DZ близнаци со класа II/2. По правило MZ близнаци се конкордантни за оваа малоклузија, па и за ангулацијата на горните инцизиви, а DZ близнаци се дискордантни. Овие наоди се потполно спротивни на наодите на други светски автори, но и по мое мислење се потполно точни и оправдани: како е можно да се објасни кај класичниот вид на дентална дистопија (ретрузија на централните и протрузија на латералните инцизиви) постоење на ангулација само на централните инцизиви, а не и на латералните? Како е можно активноста на долната усна да се однесува само на централните, а не и на латералните инцизиви? Позната е појавата на стрмна положба на сите млечни максиларни инцизиви, а после смената таа настанува само на централните или пак да дојде до стварање на веќе докажаните 7 вида на дентална дистопија? Како долната усна делува на еден или група заби и може да створи

различни видови? Моето мислење е исто така контрадикторно со наодите на светските автори, а идентично со мислењето на Марковиќ (1981.). Моите испитувања на педигрето на фамилии од 1981 година одат во прилог на генетската основа на ретроклинацијата на максиларните инцизиви, бидејќи кај 41 фамилија аномалијата покажуваше доминантен начин на пренесување, а кај 16 рецесивен. Може да се напомене дека кај фамилиите со класа II/2 многу често се сретнува и малоклузија од III класа што е посебен интересен проблем за испитување. И Korkhaus (1953.) ја испитувал наследната етиологија на оваа малоклузија со испитување на близанци, но затоа што материјалот бил мал, аномалијата на ова поле отвара широки можности за понатамошни испитувања. Неоспорно е дека постои генетска поврзаност на малоклузијата класа II/2 и класа III, а честопати за прогените загризи се вели дека се обратен "deckbiss" Vikar (1962.).

Врз основа на анализата на 110 случаи со класа II/2 може да се заклучи дека ангулацијата на сите максиларни инцизиви (7 вида на дентална дистопија) не може да се види на латералните кефалометриски слики, освен осовината на централниот инцизив. Посебно ретроклинацијата на овие инцизиви претставува еден од најважните симптоми во клиничката и рендгенкефалометриската дијагноза и е генетски детерминирана. Во однос на ангулацијата и ретроклинацијата на инцизивите постојат полни разлики: женските испитаници имаат поголема ангулација и ретроклинација од машките.

Анализата на линеарните вертикални должини на максиларните инцизиви до основната рамнина на горната вилица во групите А и Б, не покажа сигнификантност на разликите на вредностите. Максиларните

молари имаат за 1,20 мм помала вертикална должина кај испитаниците од групата А во споредба со групата Б. Објаснувањето на оваа појава се должи на смалениот интермаксиларен агол (В) и помалиот вертикален простор за моларите.

Анализата на мандибуларните дентоскелетни односи покажа сигнификантно помали вредности за скоро сите испитувани параметри кај испитаниците од групата А во споредба со групата Б. Само интеринцизивниот агол во групата А бележи поголеми вредности од групата Б. Нормалната вредност кај нашите испитаници од групата А изнесува $133,5^{\circ} \pm 5,99$, (кај женските $134,11^{\circ} \pm 6,40$ (Видовиќ $132,38^{\circ} \pm 6,89$), а кај машкиот пол $132,23^{\circ} \pm 4,84$ (Видовиќ $136,30^{\circ} \pm 7,01$). Кај испитаниците со класа II/2 тој бележи за $1,23^{\circ}$ поголеми вредности во споредба со групата Б со нормална оклузија. Зголемениот агол е како резултат на ретроклинацијата на максиларните инцизиви, а со тоа и отварање на овој агол.

Мандибуларниот инцизив со основната рамнина на горната вилица кај испитаниците со нормална оклузија бележи вредност од 81° до 98° , со аритметичка големина $91,36 \pm 4,58$. Неговата нормална вредност е 90° . Малата вестибуларна инклинација кај мојот нормален примерок најверојатно е карактеристика на испитуваната популација. Кај испитаниците од групата А неговото поле на варијација се движи од 75° до 99° , со аритметичка големина од $89,26^{\circ} \pm 6,48$, а по Видовиќ, Марковиќ и Мачужиќ (1981.) полето на варијација на овој агол се движи од 71° и 101° со аритметичка големина $88^{\circ} \pm 4,9^{\circ}$. Споредувајќи ги овие наоди може да се забележи ретропозицијата на долните инцизиви како последица на ретроклинацијата на максиларните инцизиви.

Од анализата на вертикалната должина на долниот инцизив може да се забележи дека тој е за скоро 1 мм подолг кај испитаниците од групата А, а мандибуларниот молар покус во споредба со контролната група. Екструзијата на мандибуларниот инцизив се должи на промашеното сретнување на овој инцизив со горниот, што ја објаснува и појавата на неговата оклузија со палатиналната максиларна мукоза. Мандибуларната покуса должина на моларот се објаснува со смалувањето на интермаксиларниот агол. Ваквата положба на инцизивите и моларите има за последица стварање на трауматска оклузија и оштетување на алвеоларниот гребен. Затоа кај испитаниците со класа I1/2 многу често се сретнуваме со доста изразена Spee-ова кривина која понекогаш е и степенаста. При секалната положба на максиларните и мандибуларните инцизиви се забележува зголемување на интероклузалниот простор и повеќе од 5 мм во моларната регија, макар што овие испитувања не беа цел на нашите анализи.

Анализата на вертикалните фацијални димензии ја потврди хипотезата за смалувањето на долната висина на лицето кај испитаниците со малоклузија класа I1/2, која е малку помала кај женските испитаници, сигнификантно помала кај машките и во целата испитувана група А во споредба со групата Б. Тоталната височина на лицето кај женските испитаници нема сигнификантни разлики со контролната група, а кај машките испитаници и целата група А, макар што не бележи сигнификантност на разликите на вредностите, бележи помали вредности во групата А во споредба со нормалната оклузија. И задната висина на лицето (S-Go), макар што не бележи сигнификантност на разликите на вредностите меѓу групите А и Б, скоро за 1 мм е поголема кај женските испитаници од групата А и целата група А во споредба со групата Б.

Тоталната висина на лицето кај нашите испитаници со класа II/2 изнесува 124,53 мм (100%), така што средното лице N-ENA има големина од 44,95% (нормално 45%), а долниот дел на лицето ENA-Me 54,94% (нормално 55%). По наодите од групата Б со нормална оклузија, тоталната висина на лицето N-Me има вредност од 125,56% (100%), средното лице 43,48 (45%), а долниот дел на лицето 57,08% (55%). Споредувајќи ги наодите од групите А и Б, констатирана е сигнификантно помала вредност на испитуваната група А за висината на долното лице (ENA-Me). Анализата на резултатите покажа дека, кај нашата испитувана популација, класата II/2 нема отстапување од нормалните вредности на други автори, така што при споредувањето со контролната група Б кај која овие вредности отстапуваат од другите нормални вредности, што е најверојатно и македонска карактеристика, значајни се најдените разлики на вредностите. Sprema тоа сепак може да се докаже дека тоталната висина на лицето е помала кај нашите испитаници од групата А во споредба со контролната група, а сигнификантно е помала висината на долното лице ENA-Me. Овие наоди се скоро идентични со наодите на Wallis (1963.) и Darqué (1974.), а не се слагаат со наодите на други автори како и со наодите на Видовиќ, Марковиќ, Мачужиќ (1968.) кои нашле кај 20 испитаника со класа II/2 зголемена вилична половина на лицето во централна оклузија. Houston (1967.) исто така во однос на фаџијалната висина докажал дека висината на горниот дел на лицето (N-ENA) е поголема и кај машката и кај женската група. Според него, женската група има редуцирана долна фаџијална висина на лицето (ENA-Me), а кај моите испитувања редуцираност на овој дел на лицето е најдена кај машките испитаници и кај целата група А во споредба со групата Б.

Sassouni (1962.) i Nanda (1964.), анализирајќи ги фацијалните вертикални пропорции, докажуваат дека постои наследност на фацијалните типови. Björk (1947.) i Brodi (1953.) нашле дека за време на растењето еден број на лица не ги задржуваат пропорциите на нивниот почетен фацијален израз, но сепак овие промени не се така големи да доведат до радикална метаморфоза на изразот. Во највеќе случаи каде доаѓа до промени, оклузалните и мандибуларните рамнини стануваат похоризонтални. Ова значи дека пропорционално, постериорните вертикални височини се зголемуваат повеќе или побрзо од anteriорните вертикални фацијални висини. Nanda (1955.), во едно свое лонгитудинално проучување, докажува дека кривите на фацијалното растење се проследени со изненадни скокови. Meredith (1958.) пронашол забележителни разлики во кривините на вертикалниот фацијален пораст меѓу различни лица. Тој, испитувајќи две групи, забележи дека кај едната пропорцијата на горната и долната фацијална висина останала константна, а кај другата пропорцијата се изменила на неразјаснет начин.

На мислење сум дека моделот на фацијалниот тип кај лицата со класа I1/2 е скелетно генетски детерминиран, а може да се менува исклучително. При испитувањето на фамилии со оваа малоклузија скоро редовно, покрај ретроклинацијата на максиларните инцизиви, се сретнува длабок гриз, додека кај други и нормален гриз без возрастните разлики. И овој факт ја докажува фацијалната детерминираност на скелетниот тип на класа I1/2. Визуелното одредување на овој фацијален тип е многу потешко отколку кај класа III, затоа што тоа чини големи и фамилијарни и индивидуални морфолошки варијации. Длабокиот гриз, кој е доста чест симптом, може да биде од незнатно длабок, до многу длабок, а екстремно и сечивен

однос. При проценката честопати може да настане грешка при визуелната дијагноза на длабокиот наследен гриз и длабокиот загриз кај лицата со оваа малоклузија.

Анализата на вертикалните ангуларни димензии,макар што не покажа сигнификантност на разликите на вредностите, (откри) дека меѓу групите А и Б постојат разлики. Аголот што го чини основната рамнина на долната вилица Go-Me и предната кранијална основа SN, кај женските испитаници од групата А и во целата група А споредувани со групата Б,покажуваат за 1° помали ангуларни вредности, додека машките испитаници од групата А покажуваат за 1 мм поголеми вредности, но затоа имаат голем коефициент на варијација V 107,22%. И кај нормалниот примерок од групата Б аголот GoMe-SN е $31^{\circ} \pm 5,07$ (нормално $32^{\circ} \pm 5^{\circ}$), што е за 1° помала вредност од вредностите на други автори. И овој агол покажува дека во вертикална насока има поголем простор за фронталните заби, а помал за премоларите и моларите, кои се интродирани и понекогаш во параоклузија. Анализата покажа дека аголот што го чини оклузалната линија со предната кранијална основа Occl-SN чини големи индивидуални варијации од 2,1 до 21° , со аритметичка големина од $13,87^{\circ}$. И тој не бележи сигнификантност на разликите меѓу групите А и Б. Женските испитаници во групата А имаат помали вредности од машките, а во групата Б обратно. И аголот што го чини основната рамнина на горната вилица со кранијалната основа (SpP-SN) нема битни карактеристики при споредувањето на групите А и Б. Интермаксиларниот агол (GoMe-SpP) аголот В норм. 20° по Schwarz (1956.) а по Ballard (1956.) $26^{\circ} \pm 4^{\circ}$) при испитувањето покажа во групата со нормална оклузија вредност од $22,38^{\circ} \pm 5,40$, а кај испитаниците со класа I1/2 за 1°

помали вредности ($21,45^{\circ} \pm 5,6$). Видовиќ, Марковиќ и Мачужиќ (1968.) за овој агол нашле вредност од $21,25^{\circ} \pm 4,17^{\circ}$ што е скоро идентичен наод со моите испитувања, а многу помал од наодите на Ballard (1956.) (за 4°) и наодите на Vjörk (1955.) (за 6°), споредувајќи ги моите наоди од групите А и Б со испитувањето на Ballard, може да се забележи дека тој нашол кај испитаниците со класа II/2 поголем агол од 2° , што е спротивно на моите наоди, а идентично со наодите на Видовиќ, Марковиќ и Мачужиќ. Сепак може да се констатира дека овој агол не претставува специфична карактеристика на малоклузијата класа II/2, како и другите два агли (Occl-SpP) и Occl-GoMe), кои се во границите на овој агол.

Компаративната рендгенкефалометриска анализа на вредностите на оддалеченоста на меките делови на долната и горната усна до естетската линија меѓу групите А и Б покажа сигнификантно поголема оддалеченост на долната усна кај испитаниците од групата А. Горната усна, при споредувањето на женските испитаници, не покажа сигнификантни разлики. Кај машките испитаници од групата А, оддалеченоста на горната усна од естетската линија беше сигнификантно поголема во споредба со истите од контролната група. Поголемата оддалеченост на долната усна е затоа што кај малоклузијата класа II/2 целата мандибула е сигнификантно помала во споредба со групата со нормална оклузија, а посебно се истакнува вовлеченоста на точката Б (Supramentale) и свиткувањето на коскениот дел на брадата како вреден симптом на испитуваната малозија. Затоа долната усна е пововлечена, подебела и свиткана со изразен ментолабијален сулкус.

Анализата на трансверзалните односи од мерењето на цртежот на краниограмот во *norma frontalis* при споредувањето на групите А и Б не покажа сигнификантни разлики. Сепак може да се забележи дека само за 1 мм дијаметарот *go-go* е поголем кај женските, а кај машите за 2 мм. Кај испитаниците од А групата забележано е големо поле на варијација од 94 - 147 мм со средна аритметичка големина од 114,18 мм и стандардна девијација од 8,75 мм, а кај испитаниците од групата Б полето на варијација е од 93 до 127 мм со средна аритметичка големина 113,20 мм \pm 7,31. За разлика од вообичаеното гледање без фактичко докажување и во обичната практика се мислеше дека долната ширина на лицето (*go-go*) е една од главните карактеристики на лицата со малоклузија класа II/2. Во, за мене, достапната литература, не најдов вакви испитувања да би можел да извршам споредување на моите наоди. И најмалата широчина на телото на горната вилица (*Solow*) *est-est*, не покажува сигнификантни разлики меѓу групите А и Б. Горната широчина на лицето, (*zy-zy*) макар што покажува за 1 мм поголеми вредности кај испитаниците од групата А, статистички не се сигнификантни и карактеристични за лицата со класа II/2, како и најголемата ширина на черепот. При овие испитувања можни се и грешки направени при снимањето, затоа што главата не е фиксирана во кефалостат, но сепак мислам дека испитаниците беа добро центрирани и наодите се веродостојни, така што отвораат можности за понатамошни согледувања и мерења на вертикалните димензии на черепот во Р-А положба што не беа цел на моето испитување. Сепак, спрема моите испитувања, може да се заклучи дека само минимално зголемената должина на широчината на лицето (*go-go*) за 1-2 мм претставува една од морфолошките карактеристики на лицата со класа II/2, а не и другите трансверзални димензии.

Од опишаните споредувања на линеарните и ангуларните димензии добиени од анализата на резултатите при испитувањето на групите А и Б и споредувањето на истите со резултатите на наши и светски автори, може да се забележи дека малоклузијата класа II/2 претставува ортодонтска аномалија со засебе специфична симптоматологија и скелетна шема. Најдените макар и минимално како генерална појава разлики во кранијалниот свод, а посебно кај испитаниците од машки пол, сигнификантно помалата антеропостериорна должина на кранијалниот свод, и генерално зголемената димензија на кранијалната основа, наведуваат на заклучок дека и во овие кранијални структури, покрај максило-мандибуларните и денто-скелетните промени, има специфичност во скелетната шема кај лицата со оваа малоклузија. Овие наоди во некои линеарни и ангуларни параметри се сложуваат со наодите на Wallis (1965.) i Houston (1967.), Hopkin, Houston i James (1968.), Ridley (1961.) i Logan (1959.), а се спротивни во некои димензии со наодите на Adams (1948.), Brodi (1941.) , Renfroe (1948.) , Baldrigg (1941.), Blaire (1952.), Swan (1954.), Ballard (1956.), Hedges (1956.), Teylor (1966.) i Darqué (1974.), макар што скоро сите се сложуваат дека максилата е поантериорно поставена, а во однос на мандибулата некои докажуваат дека е со нормална големина или поголема од онаа во класа I со нормална оклузија.

Од испитувањата направени на 110 испитувани лица со класа II/2, односно примерок кој претставува репрезентативен за една популација на просечна возраст од 17,8 години (87,2% и 12,8%) на возраст од 29,7 години, споредувани со примерок од 39 лица со нормална оклузија на просечна возраст од 17,6 години (100%), може да се констатира дека малоклузиите класа II/2 не претставуваат само

симптом на II класа, туку се морфогенетски синдром со детерминирана скелетна градба. Овој синдром го прават:

1. Кранијални симптоми:

- а) кранијален свод со помали антеро-постериорни и вертикални големини, сигнификантно изразени кај машките испитаници;
- б) кранијална основа со нешто поголеми вредности на скоро сите линеарни и ангуларни димензии;
- в) фацијални симптоми; - сигнификантно помали вредности на долното лице (ENA-Me), подвиткано чело, истурен нос со сигнификантна проминенција на премаксилата, тенка горна усна, дебела и подвиткана долна усна со изразен *sulcus mento-labijalis*, сигнификантно поголема оддалеченост на долната усна од естетската линија, сигнификантно изразена ментална протуберанција и подвитканост на брадата нагоре.

2. Максило-мандибуларни симптоми:

- а) поголеми вредности на краниофацијалното од краниоцеребралното поле;
- б) сигнификантно изразен максиларен конвекситет и нешто поголеми вредности на максиларното поле;
- в) високо сигнификантно изразен мандибуларен ретрогнатизам и агол A-N-B;
- г) на границата на сигнификантноста - дистална положба на долната вилица (агол SND);

- д) сигнификантно помали големини на корпусот и рамусот на долната вилица;
- е) скелетна II класа во 76,3% од испитаниците со голем несклад на оклузалниот и скелетниот однос;
- ж) покривање на мандибулата од максилата како "капак-кутија";
- з) сигнификантно изразена супраоклузија и длабок гриз кај 89,1%;
- и) поостер но несигнификантно изразен максило-мандибуларен агол (B);
- л) сигнификантно скратување на висините на максиларниот и мандибуларниот дентален лак.

3. Денто-скелетни симптоми:

- а) сигнификантно помали агли на оските на инцизивите со основните рамнини на вилиците и кранијалната основа;
- б) изразена ретроклинација на максиларните фронтални заби кај сите испитаници со наод: 1. класа II/2., ретрузија со компресија, 2. класа II/2., ретрузија без компресија, 3. класа II/2., ретрузија со диастеми и 7 вида на дентални дистопии;
- в) ангулација на максиларните фронтални заби кај 74,5% од испитаниците, како најкарактеристичен симптом на малоклузијата;
- г) сигнификантно помала оддалеченост на максиларниот инцизив од линиите N-A и A-Pog;

- д) сигнификантно помали агли на максиларниот инцизив со линиите: N-A, SpP и S-N;
- ѓ) сигнификантно изразена орална инклинација на долните инцизиви со наод и на "рамен фронт";
- е) сигнификантно поголем интеринцизивен агол;
- ж) сигнификантно поголемо инцизивно преклопување и големи варијации на инцизивното растојание од секален однос до 6 мм.

Испитувањата го докажаа постоењето на оваа синдромска појава кај малоклузиите класа I1/2 бидејќи беше земен голем хомоген примерок со завршено растење на краниофацијалниот систем и со формиран фацијален тип. При донесувањето на ваков заклучок не постоеја дилеми, бидејќи примерокот е репрезентативен за одредена популација и споредувањето е направено со лица со нормална оклузија скоро од истата возраст.

Меѓутоа остануваат многу карактеристики на оваа малоклузија кои овде не беа цел на испитувањето, а и оние кои се непознати, но кои оставаат можност за проширување и дополнување на овие наоди: испитување на меките делови на лицето, функционалните испитувања и чисто клиничките и тераписките можности кај оваа малоклузија, како и начинот на пренесувањето на класата I1/2 од млечна во стална дентиција.

6. ЗАКЛУЧОЦИ

Од реализираните испитувања на групата А со 110 испитаника со класа II/2 од машки и женски пол и групата Б со нормална оклузија со 39 испитаника од машки и женски пол и нивното споредување со применување на 85 параметри (57 линеарни и 28 аугуларни) за анализа: на студиските модели на вилиците и забите, рентгенкефалометриското испитување на кранијалниот свод, кранијалната основа, димензијата и положбата на горната и долната вилица и нивниот антеропостериорен скелетен однос, испитувањето на дентоскелетниот однос, вертикалните димензии на лицето и положбата на усните кон естетската линија на профилната телерентгенска слика, како и испитувањето на транс ерзалните димензии на лицето и черепот на рентгенскиот цртеж во *norma frontalis*, можат да се изведат следните заклучоци:

1. Краниофацијалниот систем кај лицата со класа II/2 во споредба со лицата со нормална оклузија, макар што не покажува големи отстапувања во кранијалниот свод и кранијалната основа, демонстрира големи индивидуални морфолошки варијации. Антеропостериорните дијаметри на кранијалниот свод, како општа појава, се помали кај сите испитаници со класа II/2, посебно кај испитаниците од машки пол, каде овие параметри се сигнификантно помали во споредба со испитаниците со нормална оклузија. Краниофацијалното поле, а посебно максиларното, покажува поголеми димензии одошто краниоцеребралното поле, но разликите не се сигнификантни.

Кранијалната основа и во ангуларните и во линеарните димензии, со исклучок на сфеноидалниот агол, покажува поголеми, но несигнификантни разлики на вредностите кај испитаниците со оваа малоклузија. И во овие димензии забележани се големи индивидуални варијации.

2. Вертикалните димензии на лицето покажуваат сигнификантно помали вредности во долниот дел на лицето (*ENA-Me*) кај испитаниците од групата А со добро развиена респираторна зона, што е специфична карактеристика кај лицата со малоклузијата класа II/2.

3. Сагиталните димензии на денталните лакови се сигнификантно помали кај сите испитаници од групата А од женски и машки пол, додека трансверзалните димензии немаат сигнификантни разлики во споредба со испитаниците од групата Б. Најмаркантното скратување на денталниот лак не е само во неговата тотална висина туку и во предната висина на лакот. Длабокиот гриз е докажан кај 89,1% од испитаниците, така што може да се потврди дека е еден од симптомите на оваа малоклузија.

4. Збирот на ширините на горните инцизиви не покажува сигнификантност на разликите на вредностите при споредување со лицата со нормална оклузија, како и инцизивното растојание меѓу групите А и Б,

додека инцизивното преклопување е сигнификантно поголемо кај испитаниците од групата А.

5. Сагиталните оклузални односи во денталните лакови бележат големи несогласувања со скелетните односи. Кај 70,9% од испитаниците од групата А е констатирана оклузална II класа, а кај 76,3% скелетна II класа; кај 28,1% најдена е оклузална I класа, а кај 16,3% скелетна I класа; кај 0,9% утврдена е оклузална III класа, а кај 7,3% скелетна III класа. Кај испитаниците со III класа, најдена е разреденост на фронталната регија (диастеми).

6. Сагиталните димензии на горната вилица, макар што не бележат статистички сигнификантни разлики, со голема сигурност укажуваат на поголема должина на максилата за 1-2 мм., како и на максиларното поле и максиларната основа. Димензиите на премаксилата се сигнификантно поголеми кај женските испитаници од групата А, во споредба со контролната група Б. Положбата на точката А во однос на линијата *N-Pog*, кај целата група А и кај испитаниците од женскиот пол, покажува сигнификантно поголема проминенција заради искосеноста на ретроклинираните инцизивни. Максиларниот конвекситет покажува сигнификантно поголеми вредности кај испитаниците од женски пол во групата А и

кај испитаниците од целата група А.

7. Сагиталните димензии на долната вилица се сигнификантно помали кај сите испитаници од групата А. Испитаниците од машки пол од оваа група покажуваат сигнификантно помали должини на корпусот на мандибулата како и на нејзината ефективна должина. Брадната проминенција е сигнификантно поголема кај испитаниците од групата А во споредба со групата Б. Гонијалниот агол е нешто помал кај испитаниците од групата А, но разликите не се сигнификантни во однос на групата Б. Сагиталната положба на долната вилица кон кранијалната основа кај групата А, макар што е подистална, не покажува сигнификантни разлики.

8. Односот на долната и горната вилица кон предното дно на черепот е ретрогнат кај испитаниците од двете групи, што е најверојатно карактеристика на испитуваната популација. Аголот на максиларен прогнатизам не покажуваше статистички сигнификантни разлики, додека аголот на мандибуларен прогнатизам покажуваше сигнификантно помали вредности кај испитаниците од групата А во споредба со контролната група. Аголот *SND* беше на граница на сигнификантноста, така да неговите помали вредности кај групата А беа резултат на

генерализирано помалата долна вилица како карактеристика на малоклузијата класа II/2. И аголот на конвекситетот на лицето беше на границата на сигнификантноста: неговите поголеми високо сигнификантни разлики кај женските испитаници од групата А во споредба од истите од групата Б, беа израз на зголемената респираторна зона на средниот дел на лицето и нешто поголемата должина на горната вилица кон помалата долна вилица.

9. Сите линеарни и агуларни параметри на денто-скелетниот однос во максилата и мандибулата се сигнификантно помали кај испитаниците од групата А во споредба со испитаниците од групата Б.

10. Ретроинклинација а посебно агулација на максиларните инцизиви е констатирана само кај испитаниците од групата А, така што не е забележан ни еден случај со ваква аномалија кај припадниците на групата Б. Агулацијата на максиларните инцизиви е констатирана кај 74,5% од сите испитаници од групата А со класа II/2. Вредностите на аголот помеѓу оската на коронката и ос-

ката на коренот на инцизивот се движеше од 156° до 173° , со средна големина од $165,40^{\circ} \pm 3,88^{\circ}$. Бидејќи формата на ангулираниот заб беше таква да врвот на коренот и секалниот раб беа орално поставени, оваа соединета лонгитудинална оска со основната рамнина на горната вилица правеше агол од $98,46^{\circ} \pm 6,60^{\circ}$, а со предното дно на черепот овој агол изнесуваше $89,83^{\circ} \pm 6,83^{\circ}$. Ангулацијата на горните инцизиви е една од наследните особини и еден од битните белези на малоклузијата класа II/2.

11. Докажани се седум вида на дистопија на фронталните заби: 1. ретроинклинација на 1/1 2. ретроинклинација на 21/12, 3. ретроинклинација на 321/123, 4. ретроинклинација на еден, два или три инцизива од левата или десната страна. 5. ретроинклинација на 21/1, 6. ретроинклинација на 321/1, 7. ретроинклинација на 321/12. Констатирани се 3 форми на трансверзални отстапувања: 1. класа II/2 со компресија, 2. класа II/2 без компресија и 3. класа II/2 со диастеми.

12. Висока сигнификантност на разликите на вредностите е констатирана меѓу групите А и Б при споредувањето на оддалеченоста на долната усна од естетската линија, така што сигнификантно поголемата оддалеченост на оваа усна до оваа ли-

нија и кај женските и кај машките испитаници од групата А во споредба со групата Б, претставува битна карактеристика на малоклузијата од класа II/2.

13. На краниограмот во *norma frontalis* не се констатирани сигнификантни разлики меѓу испитаниците со класа II/2 и контролната група, макар што скоро сите параметри кај испитаниците од групата А бележат нешто поголеми вредности, а посебно растојанието *go-go*, во споредба со групата Б.

14. Постојат особини специфични за малоклузијата класа II/2: блага сплеснатост на кранијалниот свод со смалување на сагиталните димензии *M-Op* и *M-Oi* од 1-5 мм, а посебно кај машкиот пол; нешто зголемени вредности на линеарните и ангуларните параметри на кранијалната основа (освен аголот *Ar-Go-Pog*, кој е помал); помал преден кранијален сегмент (*S-N*) кај женскиот пол, а поголем кај машкиот пол; малку зголемени димензии на максиларното поле и максиларната основа, со сигнификантно поголема премаксила и оддалеченост на точката А до линијата *N-Pog*, како и агол на максиларен конвекситет на лицето, посебно кај испитаниците од женски пол; нешто помало мандибуларно поле со сигнификантно помал корпус, но со

проминенција на коскениот дел на брадата и сма-
лување на ефективната должина на долната вили-
ца (што е високо сигнификантно кај испитаници-
те од машки пол); сигнификантно голем скелетен не-
склад во вредностите на аглиите *SNB*, *ANB* и
N-A-Pog; сигнификантно помали дентоскелетни вред-
ности во максилата и мандибулата, со постоење на
ангулација на максиларните инцизиви; несигни-
фикантно помала тотална висина на лицето и пого-
лема задна висина, со високо сигнификантно сма-
лување на долниот дел на лицето *ENA-Me*; високо
сигнификантно поголема оддалеченост на долната
усна до естетската линија; несигнификантност на
трансферзалните димензии на лицето и черепот на
рентгентската слика во *norma frontalis*; неслага-
ње на сагиталните оклузални скелетни односи со
наод на скелетна II класа кај 76,3% и длабок
гриз кај 89,1%. Испитувањата докажаа дека постои
некаде и мала, но значајна разлика на кра-
ниофацијалниот систем кај лицата со малоклузија
класа II/2 со големи морфолошки индивидуални ва-
ријации.

15. Врз основа на добиените резултати може да
се констатира дека малоклузиите од класа II/2 нај-
веројатно не се само симптом на *Angle*-овата II кла-
са, туку претставуваат специфичен морфогенетски
синдром.

S U M M A R Y

In the dissertation are described examinations of persons with malocclusion Class II division 2. (Group A) at average age of 17,8 (87,2%) and 29,7 (12,8%) and persons with normal occlusion (Group B) at average age of 17,6 (100%).

The Group A consists of 110 examined persons, of which 76 females and 36 males, and the Group B consists of 39 persons.

From the comparative analyses of: study models, X-ray-cephalometry examination of the skull and the face, as well as the analysis of the occlusal and skeletal relations, the author with statistical computer analysis of the results in the conclusions proves that the malocclusion of class II as per Angle, but represents a morphogenetic syndrom with specific skeletal scheme of the skull and the cranium base, with specific maxillo-mandibular and dental-skeletal symptoms. The disto occlusion, which is found at 78/110 examined persons (76,3%) is also one of the characteristic symptoms of the morphogenetic examined persons (98,1%).

This examination included about 50% of the population in Titov Veles at this age with, which can be concluded with 95% certainty that also in the general population at persons with this syndrom the found parameters can be proven.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Adams C.P. and W.J.S. Kerr:
"Overbite and face height in 44 male subjects with class I, class II,1 and class II,2 occlusion"
Eur.Journal of Orthod. Vol 3 n 2:125-129,1981
2. Agathos J.Dimitri:
"L'harmonie esthétique du visage"
O.D.F. vol. 16, n I:
65-80,1982
3. Antolić, J.:
"Statistički prikaz okluzijskih nepravilnosti pri Slovenski školski mladini".
Zobozdravstveni vestnik, 24:235,1970.
4. Antolić I., Demirović D., Farčnik F., Laptez V., Ljupči B., Marić D., Marković M., Miličić A., Ozerović B., Serafimova S., Trišović D., Vidović Z.:
"Ortodoncija"
Ortod.sekcija Srbije, Beograd.1982.
5. Backlund, E.:
"Tooth form and overbite"
Trans. EOS.1960
6. Baldrige J.Ph.:
"A study of the Relation of the Maxillary First Permanent Molars to the Face in Class I and Class II Malocclusion"
Angle Orthodont., XI,:100-109,1941
7. Ballard F.C.:
"Morphology and Treatment of Class II, Division 2, Malocclusion".
Transact. Europ. Orthodont. Society,1956.

8. Barich F.T.:
"Class II, div. 2 (Angle) Malocclusion".
Amer.J.Orthod., n 4:294-299,1951.
9. Beresford J.S.:
"Limitation in treating Class II, Division 2, Malocclusion".
Brit.Dent. J.124/8 : 350-352,1968.
10. Bernstein M.:
"An aprosch to the tretment of Class II Malocclusion".
A.J.O.2:172-178,1974.
11. Bikar I:
"Osnovi Ortopedije vilica".
Strana 226-230, Beograd 1962.
12. Bikar I., Tabori P., Jotić J.:
"Mentum prominens".
S.G.S.1956 br.4:272
13. Björk A.:
"Cranial base developement".
A.J.O.,41:198-225,1955
14. Björk A.:
"The face in profile"
Beringska Boktryckeriet, Lund 1947
15. Blair B.S.:
"A Cephalometric Rentgenographic Appraisal of the
Skeletal Morphology of Class I and Class II Division
1, and Class II Division 2/Angle/ Malocclusion/".
Angle othodont. XXIV, p. 106-119,1954.

16. Blaire B.S.:
"Further Studes and the Morphology and Angle
Class I, Class II, Division 1, and Class II, Division 2
Malocclusion".
A.J.O. Abstracts, 39:12 51, 1955.
17. Bauvart:
"Les analyses céphalométriques. Études critique et
comparative".
Rev. Stom. Chir. maxillofac. 1980, 81 no 4:201-224.
18. Bauvet J.M.:
"Variation des rapports anatomique des maxillaires.
Differentes formes et leur fréquence".
Rev. Stomatol. 1973, 74:525-532.
19. Brodie, A.:
"Orthodontic concepts prior to the death of
Edward H. Angle".
The Angle Orthodontist, vol 26:144-154, 1956.
20. Burstone Ch.:
"Lip posture and its significance in treatment planning".
A.J.O., 35:262-284, 1967
21. Caillard G.:
"Etude antero-postérieur du profil avant etapes traitement
orthodontique, dans les cas de Class II Squeletique".
Thèses 2e cycl Paris 7, 1981.
22. Cavaillon V.:
"Reflexion sur l'esthétique faciale".
Revue O.D.F. n 2, 1976.

23. Chateau M. :
"Orthopédie dento-faciale".
5^e ed. Jul. P., Paris 1975.
24. Coben :
"Growth and Class II Treatment".
Amer. J. Orthodont., 52:5-26 Janv. 1966.
25. Cauhepe et Coutand A. :
"Supraclusie et comportement musculaire".
Orthodont Franc., p. 207-219, 1956.
26. Costeau J., Brion M. etc. :
"Leonardo de Vinci".
Librairie Hachette, Paris 1958
27. Cox N.H., Vander Linden F.P. :
"Facial Harmony".
A.J.O. vol 60 n 2:175-183, 1971.
28. Consain R.P. :
"A propos de la valeur certain point utilisés en
céphalométrie téléradiographique".
Orthod. Franc. 1965, vol 36:167-181.
29. Coutand A. :
"Role de la téléradiographie de profil en ODF".
Rev. Stomatol. 1955, 56:590-603.
30. Darqué J. :
"La Class II, Division 2".
O.D.F. tom VIII n.1:5-55, 1974.
31. Darqué et col :
"Étude statistique des valeurs céphalométrique des
malocclusion de Classe II/2".
Revue O.D.F. n 1:127-134, 1974.

32. Delaire J. :
"Architecture et structures de la face".
Congrès internat. de L.A.D.F. 1978.
33. Delaire J., Diascorn H., Lenne Y. :
"La croissance de la face".
Revue d'Odonto-Stomatologie, Tome XIX, N-5, 1972.
34. Delaire J. :
"Considérations sur la croissance faciale en
particulier du maxillaire supérieure".
Rev. Stom. 1971/72 n 1:57-76.
35. Delaire J., Salagnac J.M. :
"Anatomie et physiopathologie du pilier antérieur
maxillaire et architecture faciale".
Revue de Stomat. N-7, pp.447 à 464, 1977.
36. Deleire J., Billet J., Ferre J.C., Fauchier O., et Julia P. :
"Malformation faciales et asymétrie du crâne. Une nouvelle
syndrome malformatif intéressant l'orthodontiste".
Rev. Stom. 66:379-396, 1965.
37. Delaire J. :
"Vers une analyse téléradiographique architecturale et
structurale de la face".
Orthod. Franc., 1971. Vol.42:411-426.
38. Delaire J. :
"L'analyse architecturale et structurale cranio-phaciale
(de profil)".
Nantes, 1982.
39. Delivanis H.P., Kuftinec N.M. :
"Variation in morphology of the maxillary incisors
found in Classe II, division 2 malocclusion".
A.J.O. vol 78:438-443, 1980.

40. Eastern Component group:
"A Clinical study of Cases of Malocclusion in Class II, Division 2".
Angle Orthodont., V.2:87-106, 1953.
41. Elsaser W. and Wylie W.L.:
"The cranio-facial morphology of mandibular retrusion".
Amer. J. Orthodont., 6, 461-474, 1948.
42. Ehmer N.:
"Genetische aspekt der klass II/2 und klass III anomalien".
B.U.O.J.-Zbornik sa III Kongresa:381-383, 1978.
43. Enlow et coll.:
"Research on control of cranio-facial morphogenesis and NIDR State - of the - art Workshop".
Amer. J. Orthodont., 1977, 71, 509-530.
44. Enlow D.H.:
"The Human Face, Hoeber Medical Division".
New York - Evanston-London, 1968.
45. Eschler J.:
"Der patologische Einbiss".
Kieferorthop. 19 (1958a).236.
46. Erić V.:
"Savremeni pogledi na preklopni zagrižaj".
S.G.S.1957.
47. Fouer H.:
"Étude de linphragnathie postérieure avec deformation maxillophaciale verticale".
Thèse 2e cysle, Paris 7, 1973.
48. Gazi - Čoklica V.:
"Korelacija izmedju definiranih kraniofacijalnih raspona i mjera maksile".
B.V.O.J.13:39-46, 1980.

49. 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.
50. Graber T.M.:
 "Implementation of the röntgenographie cephalometric technique".
 A.J.O., 1958, vol 44:906-932.
51. Graber T.M.:
 "Orthodontes Principle and Practice".
 (3 rd.ed.) W.B.Saunders Co. Philadelphie-London-Toronto, 1972.
52. Graber T.M.:
 "The Three M'S: muscles, malformation, and malocclusion".
 Amer. J.Orthodont. 49,6,418-450 1963.
53. Grave (K-C.):
 "Les malocclusion de la Classe II division 2. Après la fin de la croissance".
 Orthop.Frans. Vol. 50:683-693, 1979.
54. Gui Arnat:
 "La Croissance de la base du crâne son rôle dans la position des maxillaires".
 Thèse 2 e cycle, Paris 7, 1973.
55. Hadžimerajić M.:
 "Ortodonska patologija kod školske dece Sarajeva".
 B.O.J.Radovi sa I Kongresa str.:243-250, 1973.

56. Hedin F.:
"Ésthetique et cas normaux: étude du profil facial".
Revue Dento-Fac. 15:337-350, 1981.
57. Hedges R.E.:
"Cephalometric Evaluation of Class II, Division 2".
Angle Orthodont., vol. 28, n. 4. p. 191-197, 1958.
58. Haide M.:
"Classe II Division 2, A Challenge".
Angle Orthodont. Vol. 27. 27, n.1:159-161, 1957.
59. Hitschcock H.P.:
"The cephalometric distinction of Class II, Division 2.
Malocclusion".
Am.J.Ortd. 70:447, 1976.
60. Hopkin G.B.Houston W.J.B., James G.A.:
"The cranial Base as an Aetiological Factor in malocclusion".
Dent. Pract.Vol. 38, n 3: 250-255, 1968.
61. Houston W.J.B.:
"A cephalometric analysis of angle Class II, division 2.
Malocclusion in the mixed dentition".
Dent. Practit. 17, 10, p:372-376, 1967.
62. Hotz R.:
"Beurteilung der Ruhelage bei der Behandlung der klass II".
Fortachr. Kieferorthop, 26.1965.
63. Huntess W.S.:
"La transmission héréditaire des dimensions cranio-faciale".
Revue O.D.F. n.1:19-112, 1976.

64. Ingerwall B.:
"Relation between retruded contact, intercuspal, and rest positions of mandible in children with Angle Class II, Division 2, Malocclusion".
Orthodont. Revy 19.3, p.293-310.1968.
65. Izard G.:
"Orthodontie", 3^{eme} ed., Masson et Cie, 1950, Paris.
66. Jakšić N., Marković. M.:
"Rezultati kefalometrijske rentgenske analize angulacije gornjih centralnih sekutića kod odraslih osoba sa malokluzijama II klase 2. odelenja".
Bilten U.O.J.14:41-47, 1981.
67. Järvinen S.:
"A comparison of two angular and two linear measurements used to establish sagittal apical base relationship".
E.J. of orthod.1981, 3:131,134.
68. Jović M. i sar.:
"Telereendgenografsko ispitivanje slučajeva sa pravilnom i nepravilnom okluzijom".
Acta Stomatol.Croat. 1968.
69. Jović M., Milačić M., Tabori P.:
"Telereendgenografsko ispitivanje pravilne okluzije u našeg stanovništva".
S.Vj.BiH n.1-6:363-369, 1968.
70. Kandić M.:
"Protetsko zbrinavanje strmih zagrižaja".
S.G.S. n.4: 230-236 1968.

71. Kane E.G.:
"Dentoalveolar rotation in correction of Class II Malocclusion".
Amer. J.Orthod. 73:634, 1978.
72. Ноев Ж.:
"З'бно-челустни деформации"
Софија, 1973.
73. Kolf. J.:
"Le syndrome hypertonique antérieur"
R.F.O.D.F. tom X n. 1:149-161, 1976.
74. Konstantinović I.:
"Osnovi opšte i zdravstvene statistike".
Med.knjiga 1964, Beograd.
75. Korkhaus G.:
"Über dent Aufbau des Gesichtsschadels beim Deckbiss".
Portsch. Keiferorthop. Bd. 14. H.3.1953.
76. Новкарова Н.:
"Стрмниот гриз "Deckbiss" и неговата терапија"
Македонски мед.преглед н.1-2:97-103, 1969.
77. Lafforgue C. (Foix), Bounoure G.M. (Albi):
"Axe incisif supérieur et axe faciale:
étude statistique de leurs rapports normaux".
Orthod. Franc. Vol. 50: 421-429, 1979.
78. Lacombe-Martin, Reboul S.:
"Interpretation des Malocclusion de la classe I et II d'Angle".
Le ligament 140 (2e Trimestre 1981).

79. Langlade M., Picaud M.:

"Traitement des malocclusions de la Classe II/2 avec dyscharmanie dento-maxillaire par la Technique de R.M.Ricketts".

Le ligament 140.1981.

80. Lapter V. Vučetić A. Poje Ž.:

"Klasifikacija ortodontskih anomalija na bazi dvodimenzionalnih analiza".

Bilten U.O.J. 10:23-28, 1977.

81. Lapter, V., Miličić, A., Moravek, S.:

"Prilog nacionalnoj patologiji dentopacijalnih anomalija".

Bilten ortod.sekcije Jug., 2-5, 1969.

82. Lévy P.:

"Croissance mandibulaire après correction des malocclusions de classe II, Division 2".

Rev.Orthop. D.Fac. 15:299-306, 1981.

83. Levis P.D.:

"Class II Treatment in orthodontics".

Am.J.Orthod. 70: 529, 1976.

84. Logan W.Russel.:

"And Deckbiss. A Clinical evaluation".

European orthodontic Society p. 313-317, 1959.

85. Logan W.Russel.:

"The Angle Class II, Division 2. Malocclusion".

Dent. Pract. No 13 p. 105, 1962.

86. Luchesse F.P., Maj. G.:

"Études céphalométrique de la malocclusion de classe II, Division 2".

Orthod. Franc.Vol. 51:239-245, 1980.

87. Lundstrom A.:
"La distoclusion".
Revue. O.D.F. n.1: 115-124, 1976.
88. Marković. M.:
"Uticaj genetskih faktora i okoline na razvitak organa
za žvakanje u jednojanih blizanaca".
Beograd, 1966.
89. Marković M.:
"Naslegje i malokuzije".
Zobozdravstveni vesnik 5-6/63/.
90. Marković M.:
"Biološka priroda ortodoncije".
Ortodanska sekcija Srbije, Beograd, 1976.
91. Marković, M.:
"Genetski faktori i rast i razvoj"
Zbornik radova, II Kongres U.O.J. Novi Sad, 1976.
92. Marković M.:
"Neki osnovni principi ljudske genetike".
S.G.S.3, 1967.
93. Marković M.:
"Uloga nasledja u etiologiji maloklizija".
S.G.S. (vanr. broj) 1967.
94. Marković M.:
"Primenjena genetika oro-facijalnog sistema".
S.G.S. 1. 1968.
95. Marx. R.:
"The circum-oral muscles and the incisor relationschipan
electromyographic study".
Transact. EOS, 1965.

96. Mauchamp O.R.:
"Génétique des malocclusion",
O.D.F. n. 1:127-132, 1976.
97. Мешков М.:
"Рендгенцефалометријско испитување денталног и скелетног
односа код особа са малоклузијом II класе, 2 оддел."
IV Конгрес ортодон. Југосл. 1981.
98. Мешков М.:
"Ортодонска превентива во места со различна концентрација
на флуор".
Б.У.О.Ј. III конгрес орт. Југ. 1978.
99. Мешков М.:
"Испитување на наследноста кај лицата со класа II/2".
Интерсекцијски состанок ортод. сенц.СРС и СРМ, 1982.
- 100.Mills. J.R.E.:
"The problem of overbite in Class II Division 2 Malocclusion".
British. Journ. Orthodont. 1:34-48, 1973.
- 101.Moira B.:
"Eight Methods of Analysing Cephalogram to Establish
anteroposterior Skeletal Discrepancy".
Brit. Journ of Orthod. Vol. 8: 139-145. 1981.
- 102.Mouti M.A.:
"Traitement Class II/2 avec Appareillage Fixe Labio-Lingual".
Orthod. Franc., Vol 39, p. 479-494, 1968.
- 103.Muller L.:
"La pratique de la téléradiographie en orthodontie".
Paris, 1954.

104. Muller.L.:

"Céphalometrie et Orthodontie",
Soc.des. Public Méd.et Dent.Paris 1962.

105. Muretić Ž.:

"Referentni parametri u kefalometriji za praćenje rasta".
Zbornik radova II kongres U.O.J.Novi Sad, 1976.

106. Natali M., Paloco S.:

"Le développement sagital de la langue dans les malocclusions
de classes II, division 1, de classe II, division 2, et de
classes III d'Angle: étude comparative".
Revue Ort. D.F. 15:327-334, 1981.

107. Nikol W.:

"The morphology of the Lips in Relation to the Incisor
Teeth. A Preliminary Report".

British Society for the Study of Orthodontics.p.25.Transac-
tions 1954.

108. Nikol W.A.:

"The lower lip and the upper incisor teeth in Angles
class II, division 2, malocclusion".

Dent.Pract XIV /transaction of the B.S.S.O./,n.4 p.179-182.

109. Nikolić-Erić V.:

"Savremeni pogledi na preklopni zagrižaj".
S.G.S.br.3, 1957.

110. Nikolić-Erić V.:

"Terapija preklopnog zagrižaja".
S.G.S. br. 5, 1957.

111. Nikolić-Erić i sar.:

"Duboki zagrižaj i lečenje ove nepravilnosti primenom raznih metoda".

S.G.S.br.5: 343-352, 1964.

112. Nikolić-Erić V.:

"Naša iskustva sa ekstrakcijom zuba kod preklopnog zagrižaja (dekbisa)".

Stomatol.glasnik Srbije, 6:29-34, 1957.

113. O'Mayer R.X.:

"Pour la Défence de la Classification d'Edward Angle".

Orthod.Franc., vol. 37, p.132-156, 1966.

114. Ордановски П.:

"Ортодонтско-протетско эгрижување на стрмен эгрижај кај возрастни пацијенти".

Б.У.О.Ј. III Конгрес 353-353, 1978.

115. Ozerović B.:

"Ispitivanje oblika nepca kod nepravilnosti zagrižaja".

B.U.O.J. n. 2, 1969.

116. Ozerović B.:

"Odnos craniometrijskih dimenzija dobijenih direktnim i indirektnim merenjem i značaj kraniofacijalnih korelacija".

Doktorska disertacija, Beograd, 1974.

117. Ozerović B., Gvozdenović V., Matić R., Jojić Lj.:

"Rentgenkefalometrijska provera položaja prvih stalnih molara".

Bil.U.O.J. 3, 1971.

118. Ozerović B.:
"Prilog izboru tačkaka koje se koriste u teleredgenografskoj kefalometrijskoj analizi".
S.G.S. 5: 322-330, 1968.
119. Ozerović B. i sar.:
"Zavisnost vertikalnog položaja temporomandibularnog zgloba od dubine srednje lobanjske jame kod malokluzija sa distalnim zagrižajem".
S.G.S. n. 4:313-317, 1980.
120. Ozerović B. i sar.:
"Uzajamna zavisnost ugla osnovnih ravni vilica i tipa rastenja lica kod osoba sa malokluzijama".
B.U.O.J. n. 14: 15-20, 1981.
121. Ozerović B., Stanišić D.:
"Uporedna analiza vrednosti standardnih rentgenkefalometrijskih pokazatelja kod odraslih osoba sa različitim skeletnim medjuviličnim odnosima".
Stomatol.gl.Srbije 5:377-385, 1980.
122. Ozerović B., Trifunović M.:
"Transverzalni ili longitudinalni metod ispitivanja razvitka".
B.U.O.J. 13:131-134, 1980.
123. Philippe Julien.:
"L'annonce d'une supraclusion incisive".
L'information Dentaire, 1977.
124. Philippe J.:
"Position de référence de la mandibule".
L'orph.Francs.37:417-434, 1966.

125. Philippe J.:
"Orthodontie et occlusodontie".
L'orth.Francis.44:271-279, 1973.
126. Philippe J.:
"La beauté du visage et de la denture".
Le ligament 140:43-46 (2e Trimestre 1981).
127. Pištelić i Sefić.:
"Epidemiološka analiza rtodontskih anomalija kod
predškolske dece i omladine".
U.O.J.Radovi sa II Kongresa str.145-148, 1963.
128. Poje Ž.:
"Fiksni tretman kod klase II/2 sa ekstrakcijom prvih
gornjih premolara".
B.U.O.J. 5:113-117, 1972/73.
129. Powel S.J.:
"The profile in Facial ésthetic".
Amer. J.Orthodont. 3:207,1976.
130. Polaco C.:
"Étude comparative du développement sagittal de la langue
dans les malocclusion de classes II, div. 1, Classe II,
div.2. et de classe III d'Angle".
These Doct.Sc.Nantes, 1981.
131. Rant J.:
"Čeljustna in zobna ortopedija".
Ljubljana, 1970.
132. Rant J.:
"Naše iskušnje pri zdravljenju pokritega griza".
Zobozd.V.11, 1956.

133. Renfroe E.W.:
"A Study of the Facial Patterns Associated with Class I, Class II, division 1 and Class II, division 2. Malocclusion".
Angle Orthodont. XVIII, 12-15, 1948.
134. Richardson A.:
"A comparison of traditional and computerized methods of cephalometric analysis".
Eur. J. of Orthod.1:15-20,1981.
135. Rimmel J.:
"Étude sur la supraclusion incisive".
Thèse 2 e cycle, Paris 7, 1973.
136. Ridley D.R.:
"Some factors concerned with the reduction of excessive incisor overbite in Angle Class II, division 2, type of malocclusion".
Pract. XI, transaction of the B.S.S.O., n.11, p.394-416., juli 1961.
137. Ricketts R.:
"Variations of the temporomandibular joint as revealed by cephalometric laminography".
Amer. J.Orthodont 36, 877-898, 1950.
138. Ricketts R.M.:
"The divine proportion applied to facial Esthetics".
Foundation for orthodontic Research.
13^e Congres-Monte-Carlo 1980.

139. Robertson N.R.E. et Hilton R. :
"Feature of the Upper Central Incisors in Class II,
division 2".
Angle Orthodont.V.35, n. 1 p.51-53, 1965.
140. Salagnas. J.M. :
"Class II, division 2".
Thèse 2e cycle, Lile II, 1980.
141. Salzman J.A. :
"Rentgenographic cephalometric".
J.B. Lippincott Co, Philadelphia 1961.
142. Sossouni V. :
"The Class II syndrome: Differential diagnosis
and treatment".
Angle Orthodont. 40-334, 1970.
143. Sassouni V. :
"Recensement de l'opinion esthétique. Recensement de
l'opinion orthodontistes".
L'ort. Francs. 44, tom 2:4-90, 1973.
144. Sassouni V., and Nanda S.K. :
"Analysis of dentofacial vertical proportions".
Amer. J.Orthodont. 50, 1964.
145. Сарафимова С. :
"Прогени загризи".
Хабилитационен труд 1974, Скопје.
146. Solnica A. :
"L'Harmonie dentofaciale selon les artistes de la
Renaissance".
Revue d'odonto-Stomatologie 1,1974.

147. Steel G.N.:
"Class II division 2 incisor. Relationship: can it be avoided? A report on an interceptive treatment illustrating its development and subsequent correction".
Dent. Pract. dent. Rec. /transactions of the B.S.S.O./, 22,3, p.109-110, nov. 1971.
148. Swann G.C.:
"The Diagnosis and interpretation of Class II, division 2, Malocclusion".
Amer.J.Orthodont, n.40.p.325-340, 1954.
149. Šiljić M., Tabori P., Koša E.:
"Senka simfize kod eugnatih vilica".
S.G.S. nl: 19-23, 1980.
150. Schwarz A. M.:
"Lehrang der Gebissregelung".
Wien-Insbruck, 1953.
151. Schwarz A.M.:
"Der Dockbiss (Steilbiss) in Fernröntgenbild I".
Teil, Fortschr. Keiferorthop. 17, 89, 1956.
152. Tallies S.F.:
"Integration of the certain Variants of the Facial Skeletor in Class II, division 2, Malocclusion".
Angle Orthodont. 33, n. 1, p. 60-67, 1963.
153. Tual. P.Y.:
"Le caractere familial de la Classe II, div.2.Prevue Clinique".
Rev. O.D.F. n.1: 59-66, 1974.

154. Verdon P.:
"Étude téléradiographique architecturale et structurale des rétrognathies, brachignathies et miocrognathie maxillaires".
These de Doctorat de 3 eme cycle. Sc.Odont Nantes, 1973.
155. Vidović Ž.:
"Rezultati antropometrijskih ispitivanja oro-facijalnog sistema kod osoba sa pravilnom okluzijom u periodu stalnih zuba".
S.G.S. n.1, str.39-46, 1979.
156. Vidović Ž., Marković M., Mačužić.:
"Rezultati telerengenske analize pacijenata sa nepravilnošću II klase, odelenja 2".
S.G.S. n.4, str.236-243, 1968.
157. Vion.P.:
"Étude de la symetrie faciale, en céphalométrie tridimensionnelle á laide de la croix de référence".
Orthod. Frans 44:495-510, 1973.
158. Vion. P.:
"Anatomie téléradiographique en noma lateralis".
Rev. O.D.F. 1976, 10:449-537.
159. Vion. P.:
"Anatomie téléradiographique en norma axialis".
Rev.O.D.F.1979, 13:121-202.
160. Vojinović.M.i sar.:
"Rasprostranjenost ortodontskih nepravilnosti u Beogradske dece školskog, predškolskog uzrasta".
S.G.S.2:108-114, 1966.

161. Walther, O.P.:

"Orthodontic Notes J.Wright and Sons",
Bristol, 1960.

162. Wilson H.E.:

"Angles Class II, division 2".

Dent. Pract.dent.Rec./trensaction of the B.S.S.O./,
n.6,p.245-255, fev.,1964.