УНИВЕРЗИТЕТ „КИРИЛ И МЕТОДИЈ" — СКОПЈЕ
— стоматолошки факултет —

03461

Бранислав Бл. Дамтовски

УПОТРЕБНА ВРЕДНОСТ НА БИПУПИЛАРНАТА И САМРЕВ-ОВАТА ЛИНИЈА ПРИ ОПРЕДЕЛУВАЊЕТО НА ОРИЕНТАЦИОНАТА ПРОТЕТИЧКА РАМНИНА

— докторска дисертација —

скопје, 1987 година

УНИВЕРЗИТЕТ „КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ — СКОПЈЕ
— стоматолошки факултет —

Бранислав Бл. Даштевски

УПОТРЕБНА ВРЕДНОСТ НА БИПУПИЛАРНАТА И CAMPER-ОВАТА ЛИНИЈА ПРИ ОПРЕДЕЛУВАЊЕТО НА ОРИЕНТАЦИОНАТА ПРОТЕТИЧКА РАМНИНА

— докторска дисертација —

скопје, 1987 година

НА МОЈАТА НАЈГОЛЕМА ЉУБОВ,
И НА МОИТЕ РОДИТЕЛИ

С О Д Р Ж И Н А

Стр.

ПРЕДГОВОР ---------- 8

БЛАГОДАРНОСТ ---------- 11

КРАТКА СОДРЖИНА ---------- 14

ВОВЕД ---------- 17

ГЛАВА I

ИСТОРИСКИ И ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД ---------- 21

1. ИСТОРИСКИ ПРЕГЛЕД ---------- 22

1.1. Историјат и развиток на стоматолошката протетика сврзан за проблемот на ориентационата протетичка рамнина ---------- 22

1.2. Историјат и развиток на антропологијата --------- 23

1.2.1. Историјат и развиток на краниоматеријата и кефалометријата ---------- 24

1.2.2. Историјат и развиток на фотометријата --------- 25

2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД ---------- 26

2.1. Онтогенетски и филогенетски преглед ---------- 26

2.1.1. Биоморфолошки разлики и промени карактеристични за орофацијалниот комплекс --------- 29

2.1.1.1. Расни разлики во орофацијалниот комплекс ---- 29

2.1.1.1.1. Карактеристични белези кај црната раса ---- 30

2.1.1.1.2. Карактеристични белези кај жолтата раса --- 31

2.1.1.1.3. Карактеристични белези кај белата раса ---- 31

2.1.1.2. Карактеристики на орофацијалниот комплекс кај женскиот и машкиот пол ---------- 32

2.1.1.2.1. Карактеристики кај женскиот пол ---------- 32

2.1.1.2.2. Карактеристики кај машкиот пол ---------- 32

2.1.2. Морфолошки промени кај беззабноста ---------- 32
2.1.2.1. Промени на едентни резидуални алвеоларни гребени ---------- 34
2.1.3. Хормон на растот и неговото влијание врз морфолошката преобразба на соматските ткива -------- 34
2.2. Анатомско-антрополошки преглед ---------- 36
2.2.1. Кефалометрија ---------- 36
2.2.1.1. Скелетни класи ---------- 36
2.2.1.2. Типот на оклузијата (класа I, II, III според Angle) ---------- 37
2.2.2. Физиономичен индекс на лицето ---------- 38
2.2.3. Морфолошки индекс на лицето ---------- 38
2.2.4. Индекс на носот ---------- 39
2.2.4.1. Spina nasalis anterior (SNA) ---------- 39
2.2.4.2. Spina nasalis posterior (SNP) ---------- 40
2.2.5. Индекс на ушите ---------- 40
2.2.5.1. Porus acusticus externus (PAE) ---------- 41
2.2.6. Очи и бипупиларна линија ---------- 42
2.2.7. Усна цепка ---------- 43
2.2.8. Секален раб ---------- 44
2.2.9. Антрополошки точки, линии, рамнини и агли ------- 44
2.2.9.1. Антрополошки точки ---------- 44
2.2.9.2. Антрополошки рамнини и линии ---------- 50
2.2.9.3. Агли ---------- 51
2.2.9.4. Методот на A.M. Schwarz (1937-1957) ---------- 51
2.3. Некои позначајни теории и концепции во стоматолошката мобилна протетика ---------- 52
2.3.1. Естетски концепции во стоматолошката протетика ---------- 55
2.3.2. Симетрија и асиметрија на лицето од аспект на протетичката реконструкција ---------- 56
2.3.3. Теории за конституционалната зависност со местоположбата и обликот на вештачките заби ----- 57
2.3.4. Функционално-физиолошки теории ---------- 59
2.4. Ориентациони протетички рамнини ---------- 60
2.4.1. Детерминирање на ориентационите протетички рамнини - литературно-авторски аспект ---------- 61
2.4.2. Краток преглед на Camper и неговото дело -------- 68

ГЛАВА II

ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО ---------- 71

ГЛАВА III

СОПСТВЕНИ ИСТРАЖУВАЊА ---------- 74

1. МАТЕРИЈАЛ ---------- 75

1.1. Одбраници на основниот урнек ---------- 75
1.2. Антрополошки картон ---------- 77
1.3. Антропометар ---------- 81
1.4. Фотоматеријал ---------- 81
1.5. Телерендгенографски материјал ---------- 83

2. МЕТОДОЛОГИЈА ---------- 84

2.1. Собирање на материјал - инспекција - анкета ------- 84
2.2. Репрезентативен урнек за антрополошките и рендгенокраниометриските истражувања ---------- 85
2.3. Обработка на материјалот кај испитаниците со зачувана оклузија ---------- 86
2.3.1. Антропометриска обработка на живиот материјал ---------- 86
2.3.2. Краниометриска и фотометриска процедура за обработка на живиот материјал ---------- 91
2.3.3. Математичко-статистичка и компјутерска методологија при обработката на материјалот ---------- 98
2.3.4. Нумеричка и графичка анализа на базните податоци ---------- 101

ГЛАВА IV

РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО ---------- 102

1. РЕЗУЛТАТИ ОД АНТРОПОМЕТРИСКИТЕ ИСТРАЖУВАЊА ---------- 104

1.1. Преглед на резултатите од антрополошките параметри ---------- 104
1.2. Преглед на резултатите од застапеноста на описните белези ---------- 111
1.3. Антропометриски индексни вредности и нивната меѓусебна зависност ---------- 116

2. РЕЗУЛТАТИ ОД ФОТОМЕТРИСКИТЕ ИСТРАЖУВАЊА ---------- 118

2.1. Бипупиларна линија ---------- 118

2.2. Секален раб ---------- 119

2.3. Устна цепка ---------- 120

3. РЕЗУЛТАТИ ОД РЕНДГЕНОКРАНИОМЕТРИСКИТЕ АНАЛИЗИ КАЈ ИСПИТАНИЦИ СО ЗАЧУВАНИ ПРИРОДНИ ЗАБИ И ОКЛУЗИЈА ------- 122

3.1. Резултати од рендгенокраниометриската анализа на скелетните параметри ---------- 123

3.1.1. Индекс на кефалноста ---------- 123

3.1.2. Агол B' (N/Se/It_2/MP) ---------- 124

3.1.3. Аголните отстапувања на рамнините со коскените репери од положбата на природната оклузална рамнина (Occp) ---------- 125

3.1.3.1. Агол Δ_1 (PAE'/SNAB/Occp) ---------- 125

3.1.3.2. Аголот Δ_2 (PAE''/SNAB/Occp) ---------- 126

3.1.3.3. Аголот Δ_3 (PAE'''/SNAB/Occp) ---------- 127

3.2. Резултати од рендгенокраниометриската анализа определени со соматски реперни точки ---------- 128

3.2.1. Аголот Δ_4 (IHe/AL/Occp) ---------- 128

3.2.2. Аголот Δ_5 (tragus/AL/Occp) ---------- 129

3.2.3. Агол Δ_6 (IITr/AL/Occp) ---------- 130

3.3. Резултати од новопредложените рендгенокраниометриски параметри во разрешувањето на безабните меѓувилични односи ---------- 133

3.3.1. Агол α_1 (PAE''/SNAB/SNP) ---------- 133

3.3.2. Агол α_2 (SNAB/SNP/It_1/Ict) ---------- 134

3.3.3. Должина D_1 (PAE''-SNAB) ---------- 136

3.3.4. Должината D_2 (SNAB/SNP/It_1 ---------- 137

3.3.5. Должина D_3 (N/Se/It_2) ---------- 138

4. ТЕСТИРАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ---------- 140

5. РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТ НА УРНЕКОТ И ДОБИЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ---- 146

6. КРИТЕРИУМИ И ОЦЕНКА НА ПРИМЕНЛИВОСТА НА ОДДЕЛНИ РАМНИНИ ПРИ ОПРЕДЕЛУВАЊЕТО НА ПРОТЕТИЧКАТА РАМНИНА ---- 147

6.1. Критериуми за оценка на применливоста ---------- 147

6.2. Оценка на применливоста на одделни рамнини ------- 151

7. КЛИНИЧКА ПРОВЕРКА НА ПОСТОЕЧКИТЕ РАМНИНИ И НИВНАТА УПОТРЕБНА ВРЕДНОСТ ВО ИЗРАБОТКАТА НА ТОТАЛНИТЕ ПРОТЕЗИ ---------- 153

ГЛАВА V

НОВ МЕТОД ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА НА БЕЗЗАБНИ ПАЦИЕНТИ ---------- 156

1. НОВ МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ПРОТЕТИЧКАТА РАМНИНА, КАКО АПРОКСИМАЦИЈА НА ОКЛУЗАЛНАТА РАМНИНА ---------- 157

1.1. Примена на методот ---------- 159

ГЛАВА VI

Д И С К У С И Ј А ---------- 164

ГЛАВА VII

З А К Л У Ч О Ц И ---------- 175

ГЛАВА VIII

Б И Б Л И О Г Р А Ф И Ј А ---------- 181

П Р Е Д Г О В О Р

Основната задача во стоматолошката протетика е реализација на реконструкцијата која треба хармонично да се интегрира во биолошкото единство на стоматогнатниот систем.

Научните студии за артефицијалната оклузија, главно, се засновани врз изнаоѓање на најадекватниот компромис помеѓу биолошките законитости на кои протезирањето мора да одговори, бидејќи влегува во жива и динамичка средина и статичко-ретенционалните критериуми на кои, исто така, треба да им се покори сé со цел протезите да станат стабилни при сите можни положби и движења на мандибулата и околните мастикаторни ткива и органи.

Да се изврши реконструкција и рехабилитација на орофацијалниот масив, кој многу често е оптоварен со скелетната хетерогенија, краниофацијалната дисхармонија, денто-алвеоларната инсуфициенција, како и да се усогласат функцијата и естетиката кај загубените меѓувилични односи и денеска сé уште претставува тешка задача и голем успех за секој терапевт ако проблемот го разреши на општо задоволство на пациентот.

Во разрешувањето на реконструктивно-рехабилитациониот комплекс, посебна димензија добива одредувањето на ориентационата протетичка рамнина како претходник на артефицијалниот оклузоартикулационен механизам.

Ставовите по прашањето на оклузијата во стоматолошката протетика, односно за местоположбата на артефицијалните заби, низ литературата, се многу различни, почнувајќи од "геометриските концепции", преку стриктно поврзаните статички принципи, па сé до целосно слободните креации и многу често недефинирани интерпретации или таканаречени поборници на "физиогномската протетика".

Современите сфаќања по оваа проблематика ја акцентираат потребата од подобрена инкорпорација на вештачкиот оклузален

комплекс кон сложените невромускулни движења, како и неговото вклопување во т.н. "неутрална зона" спротивно на ориентираните сили кои настануваат при најразлични функции на орофацијалниот систем.

Огромната важност во функцијата и физиономијата на вештачките заби, како и сознанието дека сé уште во стоматолошката протетика не постојат јасни показатели за нивната местоположба, беа причина и поттик истражувањето да биде насочено кон проблемот на детерминирањето на ориентационата протетичка рамнина, а со нејзина помош и изнаоѓање на константи за реконструкцијата на изворниот меѓувиличен однос.

Тргнувајќи од тоа дека реконструкцијата и рехабилитацијата на изворните односи во пределот на орофацијалниот систем е исправен пат во стоматопротетичката терапија, направен е обид, изучувајќи ги морфолошките поединости и карактеристики на телесната градба, а особено морфогнозијата на краниофацијалната структура, да се изнајдат оние специфичности и законитости кои укажуваат на типот на бимаксиларните односи и на видот на оклузијата, а во случаите кај кои овие односи суштински се променети со губењето на забите, ресорпцијата на резидуелните алвеоларни гребени, атрофијата и атонијата, хормонските преобразби, дехидратацијата на ткивата, како и другите старечки промени.

Овој напор е сосредоточен кон воведувањето, во клиничката практика, една практична и ефикасна дијагностичко-терапевтска метода во одредувањето на ориентационата протетичка рамнина, преку нови параметри и константи, кои би овозможиле поблиска детерминација и оптимална местоположба на вештачките заби, како и коректни оклузо-артикулациони односи.

Во таа смисла оваа студија и детерминација претставуваат почеток на еден долг и деликатен процедурален пат, кој ќе овозможи што е можно повеќе да се доближиме до изворниот меѓувиличен однос кај нашата популација.

А В Т О Р О Т

Б Л А Г О Д А Р Н О С Т

"Јас сметам дека определувањето на протетичката рамнина е нерешен проблем во стоматолошката протетика. Би сакал, и би било добро, ако би имале поконкретни показатели, репери или некои сигурни агли според кои би можеле да се доближиме што е можно повеќе до природната изворна протетичка рамнина во реконструкцијата на беззабните вилици.

Зошто тоа не би го проследиле и разрешиле?"

Од овој разговор со почитуваниот проф. д-р Благоја Грковиќ се роди идејата за мојата преокупација и приод кон оваа студија, за што топло му заблагодарувам.

Голема благодарност должам и на проф. д-р Игнат Богдановски што ми овозможи и даде безрезервна поддршка во обработката на материјалот.

Срдечна благодарност и за мојот ментор проф. д-р Марко Фиљански, кој искажа голем интерес, перманентна присутност, како во обработката на материјалот, така и во поддршката да истрајам.

Благодарност и за проф. д-р Стевка Чевреска, проф. д-р Благородна Лазаревска, како и за проф. д-р Иван Тавчиовски, за интелектуална поддршка и академска поткрепа на идејата.

Во овие одбрани зборови на благодарност не може а да не се спомне и симпатичната и топла присутност, како и стручната помош на доц. д-р Здравко Тројачанец, кој веруваше во ова истражување.

Благодарност и за проф. д-р Тодор Бојациев кој уште во почетокот даде голем придонес во реализацијата на оваа студија, а, исто така, и проф. д-р Надежда Ковкарова, доц. д-р Ерол Шабанов, кои секогаш наоѓаа време да ме сослушаат и поткрепат.

Топла благодарност за проф. д-р Мила и Ефтим Мирчеви, како и за проф. д-р Нада и доц. д-р Добривоје Ѓорѓевиќ, кои со искрени, колегијални и другарски симпатии го следеа развојниот пат на оваа студија.

Незаборавни се топлите, искрени и високостручни совети на проф. д-р Борка Озеровиќ, кои ми беа од голема корист, како и нејзината литература, која претставува неизмерно богатство во овој интелектуален напор.

Инж. Недељко Ѓорѓевиќ и д-р Мирко Спировски заземаат посебно место во оваа студија за вложениот труд, за радоста што ја делеа во реализацијата на резултатските вредности.

Благодарност и за лекторката Ангелина Јаќоска која ѝ даде литературна физиономија на оваа студија.

Посебно место во оваа студија заземаат прим. д-р Михајло Еленчевски и прим. д-р Томе Каракамчевски, кои заедно со нивните ученици искажаа големо разбирање при обезбедувањето и обработката на живиот материјал.

Сигурно дека со ова не завршува ниту благодарноста, ниту списокот на сите кои помогнаа, завршува само страницата која сепак останува отворена за сите оние кои сметаат дека треба да бидат тука.

Срдечна и бескрајна благодарност.

Бранислав Даштевски

К Р А Т К А С О Д Р Ж И Н А

Основна карактеристика во терапијата на загубените меѓувилични односи, во стоматолошката протетика, е таа што опсервацијата се изведува во сосема нарушена морфолошка архитектура на лицето по губењето на забите, ресорпција и атрофија на орофацијалните ткива, како и дехидратационите и хормоналните дисфункции.

Објективноста во лекувањето е определена преку нашите сознанија за проценката на квантитативните и квалитативните промени во орофацијалниот систем.

Основна концепција на истражувањата во оваа студија беше изучувањето на природните соматско-скелетни односи во орофацијалната регија кај озабени испитаници од 17-25 годишна возраст од женска и машка популација, при тоа применувајќи го методот на антропометријата, фотометријата и рендгенокраниометријата.

Врз база на резултатите од истражувањето, преку мерењата и обработката, како и математичко-статистичка анализа, добиени се показатели за отстапувањето на рамнините според Camper, Swenson, Montessori, како и бипупиларната линија и изведени се заклучоци за нивната апликативност во современата стоматопротетичка практика, кај популацијата од нашето подрачје.

Резултатите од обработката на податоците укажуваат на недоволна точност, реперна непрецизност и еднозначност при определувањето на оклузалната протетичка рамнина.

Ваквата состојба наметна неопходност за разработка на нов метод во дефинирањето на што е можно попрецизни референтни репери и рамнини врз база на кои се определува просторната поставеност на оклузалната, а со тоа и апроксимативната протетичка рамнина.

Предложениов нов метод нема аспирации дека со него се решени сите проблеми во реконструкцијата на орофацијалниот систем, напротив треба да се смета како основа за понатамошните теоретски и практични истражувања, како доградба во доближувањето кон решението за сите скелетни класи, кај различни човечки раси со меѓусебно различни просторни параметри во овој систем.

За изведување на вакви заклучоци значително придонесе примената на телерендгенографијата, фотометријата, класичните антропометриски мерења, како и современите електронски сметачки машини при математичко-статистичката анализа на мерните резултати.

Сознанијата од оваа студија укажуваат дека нашата определба треба да биде насочена кон скелетната реперност поради нивната постојаност, за разлика од соматската која покажува голема варијабилност во текот на човечкиот живот под влијание на најразлични ендогени и егзогени фактори.

В О В Е Д

"Генијалноста е во тоа да во
нејасни и противречни инфор-
мации се пронајде реалноста."
W. Chrirchill

Стоматопротетичката дијагноза, прогнозата, третманот и опсервацијата на едентните вилици се тесно поврзани со физиономијата и фацијалната естетика, хармоничната развиеност на орофацијалните структури, конституцијата и расната припадност.

Орофацијалниот систем претставува збир на различни ткива и органи кои сите заедно ги извршуваат многубројните функции во состав на севкупниот органски механизам.

Морфолошкото и функционалното единство на овој сложен систем е овозможено од страна на високоразвиената невромускулна координација.

Во тој комплекс природните заби, нивниот меѓусебен контакт, нивниот однос спрема виличните тела и положбата во рамките на севкупниот краниофацијален скелет, како и нивната форма и големина, настанати во текот на растот и развитокот на организмот, под дејство на физиолошките и патолошките промени, ја детерминираат оклузијата, преку однапред определената протетичка рамнина.

Губењето на забите доведува до квалитативно-квантитативни морфолошко-функционални нарушувања во орофацијалниот систем.

Сé позачестените психогени реакции на овие промени и нарушувања доведоа до таму што губењето на забите стана не само медицински туку и социјален проблем.

Од друга страна, последиците од неадекватното протетичко опсервирање укажуваат во колкава мерка надоместувањето на

загубените заби и реконструкцијата на променетите меѓувилични односи претставуваат сериозна и одговорна задача.

Планирањето и одредувањето на артефицијалниот оклузо-артикулационен комплекс претставува, според досегашните сознанија, многу широко и уште недоволно проучено подрачје во стоматолошката протетика.

Избор за соодветната протетичка рамнина, а со тоа и оптималната положба на вештачките заби во однос на алвеоларните гребени и околните ткива бараат сé уште одговор на многу прашања.

Гнатологијата, како наука за протетичката оклузија, е сосредоточена во изнаоѓање на компромис помеѓу биолошките барања, на кои протезата мора да им се потчини, бидејќи влегува во една жива и многу динамична средина, и статичките норми на кои, исто така, е принудена да им се потчини, за да може да остане стабилна при сите биолошки и парабиолошки движења кои мандибулата ги зазема во својата биофункционалност.

Надоместувањето на загубените заби и рехабилитацијата на функциите на орофацијалниот систем претставува, во секој случај, сложена адаптибилна процедура за секој организам.

Организмот го толерира ова оптоварување до извесни граници, благодарение на неговиот извонреден механизам на функционално адаптирање на своите ткива. Меѓутоа, за да може овој механизам да функционира, артефицијалните конструкции мора да ги исполнат морфолошките, биолошките, статичките, естетските и мастикаторно-фонетските барања. Покрај тоа што не смеат да му нанесат штета на организмот, тие мора најсоодветно да ги репродуцираат некогашните изворни односи во пределот на орофацијалната регија.

Почитувањето на спомнатите принципи одговара и на современото сфаќање за стабилизацијата на мобилните забни помагала.

Со оглед на деликатноста и обемноста на проблематиката на вештачкиот оклузален комплекс, истражувањето во рамките на оваа студија е органичено на одредувањето на ориентационата протетичка рамнина, а со тоа и на местоположбата на вештачките заби во терапијата на едентните вилици.

Прифаќајќи ја хипотезата дека реконструкцијата на изворниот тип на оклузијата најмногу им одговара и на биофункционалните и на хармонично-естетските законитости, а во исто време и на современите ставови на стабилизацијата кај мобилните забни протези, се наметнува проблемот, како и во условите на поголемото или целосното губење на забите и променетите меѓувилични односи, да се изнајде и воспостави изворна положба на мандибулата спрема максилата, а со тоа и изворната положба на предните и страничните вештачки заби на една оптимална протетичка рамнина во функција на оклузо-артикулациониот комплекс.

Г Л А В А I

ИСТОРИСКИ И ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

"Познавањето на струковната историја е неопходен предуслов за сериозен стручен и научен труд".

A. Šercer

1. ИСТОРИСКИ ПРЕГЛЕД

1.1. Историјат и развиток на стоматолошката протетика сврзан за проблемот на ориентационата протетичка рамнина

Проблемот на одредувањето на ориентационата протетичка рамнина најверојатно бил присутен уште при изработката на првите протетички мобилни помагала.

Кај Етрурците, Феничаните, Елините и Евреите, како и во фараонските саркофази на Египет, не е пронајден никаков податок за решавањето на овој проблем.

Средниот век поминал без некои посуштински промени, а во ренесансата се спомнува оклузијата и артикулацијата од страна на Leonardo da Vinci.

Pierre Fauchard (1678-1761), "таткото на модерната стоматологија", прв опишал тотални забни протези со оригинален механизам за прицврстување. Но и покрај сите овие напредувања во тоа време протезите претставувале решение на исклучително естетскиот проблем.

Дури во XIX-от век забната протетика излегува од рамките на емпиријата и занаетчиството и оттогаш протезите престанале да бидат само естетско средство.

Во 1850 год. се појавува и првиот артикулатор по Bonwil, а со тоа и науката за артикулација станува центар на интересот на забните лекари.

Во 1895 год. Gysi ја постави геометриската концепција на оклузијата и артикулацијата, односно протетиката ја постави врз научна основа. Оттогаш сé почесто во светската литература се појавуваат најразлични методи кои настојуваат на оклузијата и артикулацијата да им доловат изворен карактер.

Во стоматолошката протетика оклузалната дијагностика, во почетокот главно била морфолошко-статички ориентирана (Angle, 1907, Gysi, 1929). Во поново време од пресудно значење биле студиите и сознанијата на ортодонтските научни институции кои и дале кефалометриско-генетичка и функционална основа, а за тоа се заслужни пред сите Korkhaus, 1936 год. и A.M. Schwarz, 1958 год. /74/.

1.2. Историјат и развиток на антропологијата

Антропологијата е стара наука, како што вели Topinard (1830-1911): "Родена е пред многу векови, заедно со Аристотел" /181/.

Антрополошките набљудувања се уште постари, бидејќи уште во египетските записи и цртежи од XV и XIV век пред н.е. се наидува на добро и природно опишаните "четири раси" на тогаш познатото население на Земјата.

Во историјата и развитокот за сознанијата на човекот се обележуваат две етапи:

- првата е од стариот век па сé до XVIII-от век, која претежно се занимавала со дескриптивната морфологија, и

- втората етапа е етапа на морфологијата која најголем дострел достигнала во втората половина на XIX-от век /2, 98, 136/.

Морфологијата, според Morel, 1962 год., бележи висок тренд во развитокот, најавен од Spigel, 1625 год., потоа Camper, 1768 год., Combe, 1832 год. и Retzius, 1850 година /132/.

Со француската антрополошка школа во тоа време управувал познатиот антрополог Paul Broca (1824-1880), а со германската, прочуениот R. Martin (1864-1925), кои со своите интелектуално-научни расправи оставиле длабоки траги во оваа наука /34, 122/.

Camper-овиот, 1768 год., "фацијален агол" и Retzius-овиот индекс на кефалноста со право се нарекуваат моменти на антрополошката епоха /36, 37/.

Изминатото време, до крајот на XVIII-от век, во антропологијата се смета за многу несредено, во смисла на нејзината терминологија. Поради тоа настануваат квалитативни интелектуални промени и средувања на интернационалната номенклатура на познатите светски антрополошки конгреси во Монако 1906 год. и Женева 1912 год.

Во 1882 година на Конгресот на антрополозите во Франкфурт се усогласуваат и се дефинираат ставовите за правецот и положбата на главата во приближно најфизиолошката положба со помош на таканаречената Франкфуртска хоризонтала /2, 122, 137/.

Користејќи ги индексите на Retzius, Broca ги поделил човечките глави димензионално на dolichocephali, mesocephali и brachycephali /34/.

1.2.1. Историјат и развиток на краниометријата и кефалометријата

Една година по откривањето на х-зраците, 1896 година Welcker ја воведува рендгенографијата во антрополошката наука и за прв пат во медицинските науки слика профил на главата.

За вистинскиот почеток на рендгенокраниометријата може да се зборува дури од 1931 година, кога Broadbent во Америка и Hofrath во Европа, независно еден од друг, во техниката на сликањето на профилот на главата воведуваат кефалостат /17, 33, 87, 139/.

Од 1932 година, кога Coster ја предложил првата анализа на краниумот и фацијалниот скелет, се појавиле многу автори со своите методи за анализата на скелетниот систем, нивната прогноза и компарација, како и терапија на скелетните односи /58/.

1.2.2. Историјат и развиток на фотометријата

Откривањето на фотографијата, како средство за репродукција, датира уште од 1824 год. како изум на Niepce.

Веднаш по изработувањето на првата фотографија сите општествени слоеви и научни дисциплини го нашле во неа својот интерес, како што вели Giéle Freund, 1981 год., разбирливо секој од свој аспект и за свои цели /68/.

Фотографијата дава можност, со помош на набљудување, да се утврди вистината која секогаш останува како траен статичен документ.

Според Martin, фотографијата на черепот се врши во шест позиции: norma frontalis, lateralis dextra et sinistra, verticalis, occipitalis и basalis.

Таканаречените соматски фотоси, според Martin, се прават во три позиции и тоа: профил, ан фас и полупрофил. Профилот се работи на левата страна на главата, се разбира, ако е таа интактна /122/.

Денеска се чини дека еволуцијата нема да биде диригирана од биолошките закони, туку од човекот и неговите потреби.

Christion Leger

2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

2.1. Онтогенетски и филогенетски преглед

Знаци за развитокот на орофацијалната регија постојат веќе во четиринаесеттиот ден од ембрионалниот период.

Во онтогенетскиот и филогенетскиот развиток оската на скелетот е претставена преку chorda dorsalis, околу која, во пределот на идниот краниум, се создаваат картилагинозни јадра, кои со меѓусебно поврзување го даваат примордијалниот 'рскавичен краниум, наизглед јазолна творба од чии странични делови ќе се развијат ушите, носот, очите и устата. Дел од главата, којшто се наоѓа под базата на черепот се вика splanhnokranium од чие сврзно ткиво ќе се развијат: os maxillare, os nasale, os mandibulare и други коски на лицето.

Доследно на биогенетските закони во развитокот на човекот среќаваме шест жабрени лака во раниот ембрионален развиток.

Кон крајот на третата и почетокот на четвртата недела, од првиот жабрен лак, т.н. мандибуларен, се развива мандибулата како и, за нас интересен tragus, meatus acusticus externus и дел од helix.

Веќе во почетокот на вториот месец од феталниот живот, се формираат, на најпроксималниот дел од првата жабрена бразда, малечки топчести израстоци - colliculi auriculares, од кои три на мандибуларниот, а три на хиондниот жабрен лак, кои растат со

нееднаква брзина, односно некои од нив остануваат непроменети - за tragus, antitragus и lobulus, а останатите растат во должина и ширина и формираат aurukula и meatus acusticus externus.

Надворешниот дел на носот се развива од три дела: еден медијален - processus nasalis medialis, од кој се развива средниот дел на носот и неговиот врв, потоа средниот дел на горната усна и средниот дел на горната вилица, и два странични - processus nasales laterales за страничните делови на носот и усната.

Како што се гледа од изложеното, носот, устата, јазикот и вилиците се развиваат паралелно приближно во иста фаза во развојот на лицето, но од различни жабри кои секоја за себе има своја еволуција, па според тоа и оформениот скелет, интересен за овој проблем, не може да има еднаков меѓусебен однос и поставеност, од каде и доаѓа разликата во параметрите и скелетните аголни односи /9, 12, 121, 123, 124, 171, 172/.

Местоположбата на определени коски кои треба да преземаат посебен товар, поради што тие локалитети се засилени, се наречени traektorii, а помеѓу нив во индиферентните простори природата ги сместила меките органски ткива и органите на главата, како што се: очите, ушите, носот и други.

Докажано е дека септумот на носот има две траектории: traektorium vomerale, кој го потпира вомерот по неговата вертикала и traektorium nasale, кој оди од SNA и го потпира врвот на носот.

Од ова произлегува дека обликот, формата и структурата на лицевиот скелет можеме да ја разбереме само тогаш кога ќе ги прифатиме не само ембрионалните, онто-филогенетските и анатомските фактори, туку и механичко-статичките моменти од раѓањето до пубертетот, па и понатаму, до завршувањето на растот, A. Šercer, 1936, 1966 год. /171, 172/.

Сегашниот облик на човековата глава зависи, главно, од: вертикалниот ôд на човекот, од развитокот на мозокот и сетилните органи и од редукцијата на органите за примање и џвакање на храната.

Првите два момента се од суштествена важност, а третиот елемент претставува нивна последица.

Човековата глава е краен "резултат на сукцесивното обликување на главата во филогенетската низа на цицачите", вели Huxley (цитирано по A. Šereer, 1966 год.).

Увото и исправниот ôд се доведуваат во зависност поради кифозата во самата база на черепот, па затоа таа била и останала предмет на истражувањето на нејзините односи со околните коскени елементи и главата во целина.

Како што е познато, за оваа регија се сврзани имињата на Camper, 1768 год. и Girard, 1910 год., како и Франкфуртската хоризонтала, но сé уште, во научниот свет, не е децидно дефинирана вистинската физиолошка положба на главата, поради сите причини кои ја следат еволуцијата на човекот /171, 172/.

Растот и развитокот на орофацијалниот систем во текот на ембрионалниот, феталниот и постналалниот живот претставуваат сложени механизми, кои се одвиваат под влијание на најразлични ендогени и егзогени фактори.

Од ендогените фактори, на прво место доаѓа наследниот, кој во растот и развитокот на орофацијалната структура ѝ дава индивидуален тек.

Покрај генетското влијание на растот и развитокот на виличниот комплекс, влијае и растот и развитокот на околните ткива и органи, како и ендокрините фактори.

Од друга страна, егзогените фактори, можат во голема мера да го забрзаат и забават процесот на растот и развојот во пределот на виличниот комплекс /12/.

Марковиќ, 1967, 1968, 1976 год., укажува особено на влијанието на наследните фактори во формирањето на одреден тип и оклузијата, и дека забните лакови се генетски условени уште во интраутериниот живот.

Еден од основачите на теоријата на "функционалниот мартикс", Moos, 1971 год. (цит. по Марковиќ), укажува на приоритетната улога на функцијата на одделни ткива (мускулно-нервни

влакна, крвни садови), кои го сочинуваат соодветниот мартикс, во процесот на растот и развитокот на орофацијалните скелетни структури /123, 124/.

Brodie, 1953 год., за мускулатурата на јазикот, буките и усните вели дека се првобитни ортодонски сили кои влијаат на забите, ја одредуваат нивната положба и го стимулираат развојот на алвеоларните продолжетоци /35/.

2.1.1. Биоморфолошки разлики и промени карактеристични за орофацијалниот комплекс

Многу автори користејќи ја кефалометријата и рендгенокраниометријата, истражувале карактеристичности на морфолошките белези на краниофацијалниот комплекс кај различни популации, во смисла на разграничување на нивните расни, полови и разлики во нивните старечки белези.

Поради големите миграции, кои се одвивале со векови, доаѓало до мешање на различни хумани популации, врз кои, пак, од друга страна, поради промена на средината и влијанието на еколошките фактори, дошло постепено и до промени во фенотипот /189, 201/.

При овие истражувања се користени разни методи, а, пред сé, методите на Steiner и Schwarz /174/.

2.1.1.1. Расни разлики во орофацијалниот комплекс

Дел од антрополошките белези на белата хумана популација, особено европската, од која еден сегмент претставува и југословенската, односно македонската, е од особена важност за оваа студија.

Денешната антропологија човештвото го дели на три глобални расни групи: негроидна - црна раса, монголоидна - жолта раса и европоидна - бела раса.

Миграционото мешање на овие раси е логична последица и промена во секундарните особини кај таканаречен "расен ситниш", или раси од втор ред /189/.

Некои од второстепените особини кај овие раси се: обликот на главата, формата на лицето, изгледот и бимаксиларната поставеност, растојанието, висината и поставеноста на очните орбити и очите, обликот на носот, дебелината на устата и друго /136, 174/.

2.1.1.1.1. Карактеристични белези кај црната раса

Kowalski, Nasjleti, Walker, 1974 год., го користеле Steiner-овиот метод за споредување на максилофацијалниот комплекс на американските Црнци и на европската бела раса, истакнувајќи го мандибуларниот, а особено максиларниот прогнатизам, спрема оклузалната и мандибуларната рамнина, биалвеоларната протрузија и поголемата проклинација на долните секачи кај црната раса /110/.

Jacobson, 1978 год., дава податок за скратена димензија на предната скелетна база - corpus maxillae и ramus mandibulae /96/.

Twed, 1969 год., кај црнците утврдил сигнафикантно антериорна максила во однос на предната черепна база, изразита бимаксиларна денто-алвеоларна протрузија, поголема разлика во однос на антериорните краеви на вилиците и уште поантериорно поставени секачи во однос на коскената база на вилиците /183/.

Главни карактерни белези за оваа раса се: црнците се dolichocephali, со широк нос, трансверзално развиен и поставен. Усните се дебели, подуени и завртени, а ушите покажуваат помали индексни вредности.

Цитирајќи го Buffon, Crétot вели: "Има толку варијации кај црната раса како и кај белата" /43/.

2.1.1.1.2. Карактеристични белези кај жолтата раса

Jacobson, Preston, Boettner и Perreira 1977 год., забележиле изразит максиларен прогнатизам, куса предна кранијална база, односно ретропозиција на nasion, забележливо поголема разлика помеѓу предните граници на максилата и мандибулата, задна ротација на вилиците спрема предната кранијална база, пострмна палатинална, оклузална и мандибуларна рамнина /95/.

Chang, 1941 год., конструирал конвексен профил со проминентен максиларен дел на лицето, додека носниот и брадниот сегмент се ретрудирани /39/.

Жолтата раса, според Crétot, е брахикефална, лицето, главно, им е ниско со алвеоларен прогнатизам, очите монголоидни, орбитите широки и високо поставени. Носот со средни вредности, понекогаш широк, усните тесни, а ушите подолги во однос на белата раса /43/.

2.1.1.1.3. Карактеристични белези кај белата раса

Варијабилноста на морфолошките белези е очигледна како внатре во самите големи раси, така и во расите и подрасите, односно во "расниот ситниш".

Taylor, 1966 год., Hitchcock, 1966 год., докажале една хипотеза дека "различно етничко потекло во иста раса носи во себе и различни морфолошки карактеристики" /178/.

Истражувајќи ги морфолошките белези кај Русите, Хоршилкина, 1976 год., утврдила антепозиција на лицето, односно антериорно поставена скелетна база на максилата во однос на предната черепна база. Меѓутоа, скелетниот однос на максилофацијалниот комплекс во целина припаѓа на ретрузивен тип.

Оклузалната и мандибуларната рамнина имаат поголем наклон, а и аголот на основните рамнини има поголема вредност со што истакнуваат поголеми разлики во предната и задната вилична висина на лицето /90/.

Crétot дава податок дека кефалноста кај белата раса се движи од dolicho до brahycephali, лицето главно, е тесно, а профилот ortognat. Носот е тесен и долг, усните, главно, тесни, а ушите со средна големина /43/.

2.1.1.2. Карактеристики на орофацијалниот комплекс кај женскиот и машкиот пол

Разликите во полот, исто така, влијаат во голема мера врз реконструкцијата на орофацијалниот систем.

2.1.1.2.1. Карактеристики кај женскиот пол

Женската глава, според расположивата литература за нашата популација, главно припаѓа на brachycephalen тип. Овалноста на лицето е позачестена и поизразена. Носот е подобро обликуван и покажува средни индексни вредности во однос на расните индекси. Забите се од mikro до mozodonti. Покажуваат поголема тенденција кон прогнатизмот, се разбира сé ова споредено со елементите од машки белези. Скелетот на лицето е пограцијален и помал.

2.1.1.2.2. Карактеристики кај машкиот пол

Машките глави се од dolichocephali до hyperbrachycephali. Формата и големината на носот се понагласени. Забите се во границите од mezo до makrodonti. Фацијалниот скелет е погруб и поуочлив. Устата е поголема и подебела. Лицето е со поизразени црти и космато.

2.1.2. Морфолошки промени кај беззабноста

Интактно и здраво забало, комплетно и нормално поставено е неопходно за урамнотежувањето на пропорциите на лицето и хармонијата во сите три просторни правци.

Парцијална или тотална едентност значително го нарушува изразот на лицето.

Кај тотална едентност, кај која недостасуваат протезни надоместоци, при стегање на вилиците се појавуваат големи морфолошки промени.

Долната третина на лицето ја губи својата вертикална димензија.

Изгледот на лицето добива таканаречен "старечки израз", бидејќи со губењето на забите субназалната регија ја губи својата рамнотежа, морфологија и хармонија. Букалните мускулни сегменти, кои не ги потпираат веќе страничните заби, колабираат спрема усната шуплина. Во отсуство, пак, на предните заби, секачи, усните, исто така, се вовлекуваат во усната шуплина правејќи еден конкавен профилен израз.

Гледано сагитално, лабијалниот профил е видливо нарушен. Горната и долната усна како и стомионот се тесно споени. Интеркомисуралната цепка која е скоро хоризонтална, во нормална положба и при мирување е наклонета спрема долната третина, односно спрема брадниот дел.

Врвот на носот, кој го губи дентсалвеоларниот потпирач, слободно пропаѓа напред и надолу со што го потенцира изразот на "стара вештица".

Брадата, по овие промени, му се доближува на носот и станува позабележлива.

Pogonion кој нормално е сместен зад вертикалата, која е тангента на долната усна, сега се прикажува и проектира спрема напред за да се постави понекогаш и пред субназалниот сегмент.

Сите природни брадноносни бразди во орофацијалната регија се силно наборани и назначени.

Како што се гледа од изложеното, губењето на забите повлекува серија на морфолошки квалитативни и квантитативни промени, во смисла на деформираност, кои произлегуваат една од друга, со што ја нарушуваат хармонијата на лицето.

По ваквата состојба се гледа дека забалото е клуч на архитектурата на субназалниот профил и на фациесот воопшто.

Покрај губењето на забите, тонусот и атрофијата на фацијалните мускулни ткива, еден од најсуштествените сегменти за нарушувањето на физиономијата е ресорпцијата и атрофијата на резидуалните алвеоларни гребени /36, 37, 42, 99, 117, 121, 180/.

2.1.2.1. Промени на едентни резидуални алвеоларни гребени

Ресорпцијата на резидуалните гребени е хроничен, прогресивен и кумулативен процес, Глишиќ, Станишиќ, 1984 година /76/.

При тешки случаи овој процес не запира, туку напротив ги зафаќа и останатите делови од виличниот скелет, оставајќи ја понекогаш само кортикалната ивица од долната страна на мандибулата.

Според Atwood, 1971 год., ресорпцијата на виличните гребени претставува сериозна и многу распространета болест, чија етиологија и патогенеза бараат сериозен пристап /6/.

Барајќи прецизни параметри за оценка на степенот на ресорпцијата, Wical, 1974 год., користи панорамски рендген-снимки, земајќи го за репер форамен ментале /195/.

Состојбата за проценка ја отежнува и фактот дека процесот на ресорпцијата, а подоцна и атрофијата, Лотриќ, 1983 год., не е подеднаков во горната и долната вилица, што уште повеќе го усложнува проблемот на решавањето на меѓувиличните односи, затоа што токму тој простор, настанат поради ресорпцијата и атрофијата, е проблемот на решавање, односно на пополнување со протезните седла и вештачките заби /121/.

2.1.3. Хормон на растот и неговото влијание врз морфолошката преобразба на соматските ткива

Класичните учебници и постарите автори се задоволувале со сознанијата дека somatotropniot hormon (STH) е хормонален стимулатор во растот и развитокот на човековиот организам.

Guyton, 1969 год., укажува на тоа дека хормонот на растот се лачи во човековиот организам во текот на целиот живот, со

таа разлика што по завршувањето на растот неговото количество значително се намалува /81/.

Ganong, 1975 год., физиолошкиот раст и развиток го објаснува според Guyton-овите сфаќања /72/.

Тришовиќ, 1977 год., обработувајќи го проблемот на акромегалијата во орофацијалниот систем има посовремен приод кон толкувањето на хипофизорниот раст и развиток и неговото нарушување /182/.

Иако сите механизми на соматотропниот хормон (STH) сé уште не се дефинирани, непобитно е докажан неговиот стимулативен ефект врз хондрогенезата и остеогенезата, односно врз растот на 'рскавиците и коските не заобиколувајќи ги 'рскавиците на носот и ушите, чие растење продолжува и по завршувањето на пубертетот.

Денешната современа ендокринологија знае дека соматомединот, како продукт на црниот дроб, е крајниот и најнепосредниот фактор кој влијае врз лонгитудиналниот раст и метаболичките процеси на организмот.

Нивото на STH во плазмата е мошне високо (над 50 ng/ml) во времето на раѓањето, и тоа само неколку недели, така што со текот на времето, односно кај возрасните луѓе опаѓа на 2 ng/ml. Кај жените STH е повисок (10 ng/ml) отколку кај мажите.

Интересно е што покрај базалните вредности на STH се забележува повремено и негов осетен скок - пулсативна секреција во текот на сонот, физичка активност и по постпрандијалното намалување на шеќерот.

Оваа зголемена секреција на STH се намалува, или, може да се рече исчезнува по 40-50-та година од животот.

Од таму доаѓа заклучокот дека растот на 'рскавиците на организмот, а од таму и на носот и ушните школки, продолжува и по пубертетот, но значајно, сé до петтата деценија на животот.

2.2. Анатомско-антрополошки преглед

2.2.1. Кефалометрија

Надворешниот изглед на краниумот е многу варијабилен, но сепак, неговата форма се сведува на два основни типа: може да биде куса, тркалезна, или издолжена, овална.

Првиот тип е т.н. brachycephalon (brachycran), а вториот dolichocephalon (dolichocran). Освен овие два типа, како среден тип се вбројува и mesocephalon (mesocran) /121/.

Должината се мери од glabella, до најиспапчената точка на окципиталната коска - opisthocranion (Op) по медијалната линија. Ширината на главата се мери над надворешниот слушен канал, односно на sutura parietotemporalis-euryon (Eu).

Ставајќи ги должинско-ширинските односи во равенство добиваме индексни вредности на краниумот како што следува:

$$I = \frac{\text{ширина} \times 100}{\text{должина на главата}} = \frac{(Eu - Eu) \times 100}{(Gl - Op)}$$

Индексните вредности кефалноста ја делат, според Martin, на: hyperdolichocephali ⩽ 70,9, dolichocephali од 71,0 до 75,9, mesocephali од 76,0 до 80,9, brachycephali од 81,0 до 85,9, hyperbrachycephali од 86,0 до x /2, 122, 135, 140, 184/.

2.2.1.1. Скелетни класи

За односот на краниумот и висцерокраниумот постојат многу методи кои наедно го дефинираат и прогнатизмот на горната вилица- maxila-та, како во однос на краниумот така и во односот на бимаксиларните односи.

Во литературата се спомнува аголот S-N-A како можност за одредување на скелетните класи во ортодонцијата, укажувајќи на нормални односи или класа I, кога аголот S-N-A е 2°, поголем агол од 2° значи дека е односот на виличните тела дистален - класа II, а помал од 2° укажува на мезијален однос, односно на класа III.

Подоцна, истражувањата и искуството покажале дека оваа поделба е нереална, па поради тоа се вршеле корекции во смисла на нови заклучоци, дека вредноста на аголот A-N-B од 2°-4° претставува I класа, а вредностите под и над овие се однесуваат за II, односно III класа.

Panagiotidis и Witt предлагаат формула со помош на аголот A-N-B да се пресмета индивидуален агол кој ќе одговара на I скелетна класа. Ако е аголот поголем од 1°, имаме дистален однос, а ако е помал имаме мезијален однос или II, односно III класа.

Покрај овие методи постои и методот на Jacobson, 1975 и 1976 год., познат во литературата како "Wits appraisal".

Според Schwarz, ако аглите J=85°, F=85°, Occp=75° и MP=65°, спрема линиите Se-N и N-A, се во граници на овие вредности, може да се рече дека се работи за нормални односи помеѓу овие скелетни структури /37, 39, 163/.

Литературните податоци укажуваат на тоа дека скелетните односи, односно скелетните класи, се во тесна и зависна врска со сагиталната поставеност и инклинационият агол на бимаксиларниот комплекс во однос на предната кранијална база /102, 133/.

2.2.1.2. Типот на оклузијата (класа I, II, III според Angle)

Низ литературата се сретнуваат многубројни класификации за оклузалните односи, почнувајќи од најстарите, кои се засновани врз одреден однос на забите, до современите, кои во класифицирањето ги земаат во обзир морфолошките односи во рамките на целата глава и специфичната активност на невромускулната система.

Од класичните теоретичари, пред сé, треба да се спомне Angle (1899 год.), "татко на современата ортодонција". Колку и да е застарена класификацијата на Angle, таа сé уште служи како помошно дијагностичко средство и појдовна основа за поопсежни клинички и рендгенолошки истражувања во областа на оклузијата.

Angle-овата класификација ги дели денто-алвеоларните неправилности во антеро-постериорен правец во три класи.

Клучни параметри за оваа класификација претставуваат: односот на првите постојани молари или на нивните тубери во сагитален правец, како и положбата и меѓусебниот однос на предните заби /4/.

Современиот пристап кон класификацијата на одделни облици на оклузијата, денеска не може да се замисли без познавањето на т.н. "скелетни односи" во черепот, лицето и вилиците, за што и се бара применување на многу прецизни рендгенокраниометриски анализи.

2.2.2. Физиономичен индекс на лицето

Физиономичниот индекс претставува растојание, од trihion-gnation, како висина, и бизигоматичното (Zy-Zy) растојание, како ширина на лицето. Според Broca и Topinard, овие вредности поставени во равенство ни даваат индексни вредности за физиономијата на лицето, како што следи:

$$I_f = \frac{\text{ширина на лицето (Zy-Zy) x 100}}{\text{должина на лицето Trh-Gn}} \quad , /181/$$

а според R. Martin-Saller:

$$I_f = \frac{\text{должина на лицето (Trh-Gn) x 100}}{\text{ширина на лицето (Zy-Zy)}}$$

кои за физиономичноста ја дале следнава поделба: до 79,9; од 80,0 - 84,9; од 85,0 - 89,9; од 90,0 - 94,9; од 95,0 - x /55, 122/.

2.2.3. Морфолошки индекс на лицето

Морфолошката висина на лицето се мери од nasion (N')-gnation (Gn'), а ширината помеѓу Zy-Zy, според R. Martin-Saller:

$$I_m = \frac{\text{ширина на лицето (Zy-Zy) x 100}}{\text{должина на лицето (N'-Gn')}} \quad ,$$

кои лицето го поделиле на: hypereuryprosop x - 78,9; ниско-euryprosop 79,0 - 83,9; средно-mesoprosop 84,0 - 87,9; високо-leptoprosop 88,0 - 92,9; hyperleptoprosop 93,0 - x.

Овие индексни вредности споредени со индексните вредности на кефалноста и физиономичните индекси меѓусебно покажуваат кранијална хармонија, но многу почесто е присутна и кранијалната дисхармонија /122, 140/.

2.2.4. Индекс на носот

Во антрополошка смисла носот се анализира преку неговата форма, за која Martin предложил, сублимирани петнаесет типа, односно преку неговите димензии - метрички мерки. Прикажани се повеќе индексни вредности низ литературата: leptorin x- 46,9; mesorin 47 - 50,9; hamerin 51 - 57,9 (platerin според Topinard); hyperhamerin 58 - x /99, 122, 180, 181/.

Неговата форма и индексните вредности се зависни од расните одлики, возраста, конституцијата и други физиолошки и патолошки влијанија што влијаат врз формата и индексот на носот.

2.2.4.1. Spina nasalis anterior (SNA)

Во носниот ткивен комплекс посебно внимание привлекува дел од 'рскавично-коскениот систем - spina nasalis anterior.

Од телото на горновиличниот скелетен комплекс, анатомски посматрано, се одвојуваат четири продолженија, од кои непчениот processus palatinus, поради SNA, е од посебен интерес.

На pocessus palatinus внатрешниот раб е задебелен, особено во својот преден крај.

Гледано од нејзината горна страна таа се издигнува и гради тенок нагорен гребен - crista nasalis. Овој гребен се спојува со соодветниот гребен од спротивниот непчен продолжеток и со него гради, по должината на средната линија на подот на носната дупка, тесен жлеб во кој се вовлекува долната ивица на вомер. Во својот преден крај, носниот гребен, проминира напред во вид на остар трн, наречен spina nasalis anterior, која се наоѓа во средината на долната ивица, на крушковидниот отвор - apertura piriformis на носната дупка /41, 54, 122, 175/.

2.2.4.2. Spina nasalis posterior (SNP)

Задната ивица на хоризонталната ламина од палатиналната коска, за нас, исто така, е важен коскен елемент.

Соединувајќи се по должината на средната линија двете спротивни ламини на непчената коска, формираат еден трн со врв насочен спрема назад и нагоре, позната како spina nasalis posterior.

Во литературните податоци најчесто се сретнува податок дека е тоа: тенка и остра, лесно конкавна спрема назад, хоризонталната ивица на палатиналната коска /121, 122/.

Од резултатите на Симов, Ѓ., Јосифов, Ј., Карговска-Клисарова, А., Мирчев, Е., 1981 год., што се добиени кај 200 черепи се гледа дека: првата група, опфаќа 10% случаи, каде задниот раб е во вид на еден лак слабо конкавен кон назад, втората група, опфаќа 40% случаи каде задниот раб е составен од два лака, со на средина изразена SNP, третата група, опфаќа 50% од испитуваниот материјал, каде припаѓаат сите случаи со добро развиена SNP, од 5-8 mm /150/.

2.2.5. Индекс на ушите

Местоположбата на ушите, формата и големината, стават особен акцент во физиономијата на лицето.

За положбата на увото и неговата поставеност според носот има најразлични податоци низ литературата, но најчесто се доведуваат во привидна паралелност, односно дека увото се наоѓа некаде помеѓу глабелата и субназалната регија /53/.

Во стоматолошката протетика особена важност се дава на трагусот, како еден од основните реперни точки при одредувањето на протетичката рамнина.

Метричкото мерење во соматометријата укажува на голема варијабилност на индексните вредности на увото и трагусот кај различни раси и народи.

Уочена е разлика во големината кај ушите според полот и возраста /180/.

За полесна обработка на индексните вредности устроена е номинација на поединечни групи: hypermicrot x - 54,9; microt 55,0 - 59,9; mesot 60,0 - 64,9; makrot 65,0 - x /122/

$$I_u = \frac{\text{ширина на увото x 100}}{\text{должина на увото}}$$

2.2.5.1. Porus acusticus externus (PAE)

Хоризонталниот дел на pars squamosa учествува во изградбата: напред во зглобно-виличната чашка-fossa mandibularis, а одзади во надворешен ушен отвор-porus acusticus externus и надворешниот ушен канал-meatus acusticus externus.

PAE има вертикален размер 0,9-1,1 cm, а хоризонтален размер 0,7-0,9 cm. По форма најчесто е тркалезен или овален.

На профилен краниограм се појавува сенка, односно расветлување во гореспомнатата форма со напомена дека најчесто при неговото идентификување може да се поистовети со porus acusticus internus кој сепак се наоѓа погоре и латерално од него /121, 171/.

Со оглед на неговата константност и видливост во ортодонцијата, а во последно време и стоматолошката протетика, се употребува како коскен репер.

Неговата реперност не е до крај разјаснета како и кој од неговите три точки: горен свод на каналот, центарот на каналот или долната ивица на каналот, претставува репер во реконструкција на беззабноста.

Низ литературата најчесто се сретнува негово поистоветување со соматската точка, што во контекс на оваа студија е укажано дека овој репер е поставен на 6-8 mm зад и погоре од точката на врвот на tragus, како и тоа дека овие односи се зависни од возраста, полот, гојазноста и потхранетоста, па и од некои навики (носење на обетки и др.) /57/.

2.2.6. Очи и бипупиларна линија

Очната регија и очите од секогаш биле предмет на проучување, поради нивната важност и учеството во физиономично-морфолошката хармонија на лицето и човековата глава во целина.

Орбитата е коскена основа на очната регија во која е сместено окото со сета своја анатомска содржина и претставува посебен расен, конституционален, семеен, полов и белег на возраста.

Очното јаболко во својот преден дел е претставено со системот за приемливоста на светлоста - пупилите, кои се симетрично претставени на двете јаболка /11/.

Многу одамна, поради ваквата поставеност антрополозите ги наредиле во реперни точки и линии, користејќи ги за најразлични антрополошки поделби и паралелизации на лицето и главата.

Пупилите, центрирајќи го правецот на видното поле, со помош на очниот механизам се доведуваат во една привидна центрична положба, од која произлегува и можност за градење на такаречената бипупиларна линија /127/.

Crétot укажува на еволуцијата на бипупиларната линија посматрајќи ја антрополошки од најраната детска возраст кога таа ја полови главата на два еднакви дела, ако истата е поставена во правец на Франкфуртската хоризонтала /42/.

Во секоја стоматопротетичка книга авторите ја препорачуваат како паралела на секалниот раб на предните горни фронтални заби, што останало како правило, од кое во последно време, поновите автори сé почесто отстапуваат.

Йорданов укажува и на моментот на нејзината променливост во староста поради пропаѓање на масното ткиво, а со тоа и пропаѓање на очното јаболко во орбиталната дупка, па поради тоа и вредноста на бипупиларната линија е променета /99/.

2.2.7. Усна цепка

Архитектурата, местоположбата, формата, обликот, функцијата на устата, како и важноста во другите гранки и животот воопшто, одамна станала преокупација на повеќе научни дисциплини, но сепак стоматолошката антропологија во служба на стоматолошката протетика зафаќа централно место, односно во делот на реконструктивната протетика.

Martin-Saller, 1959 год., Боянов, 1963 год., Хоршилкина, 1976 год. и многу други, разработиле многу параметри за правецот, местоположбата, паралелноста, дебелината, висината, ширината и други поединости, како во однос на расите и конституциите, така и во однос на полот и возраста /90, 122/.

Сите автори ја истакнуваат нивната варијација на конфигурацијата според природниот и патолошкиот прогнатизам.

Йорданов подвлекува дека, главно, усните се зависни, не само од формата и големината на забите, туку и од забните низи - оклузијата /99/.

Според Kiljman, 1958 год., Martin-Saller, 1966 год. усните се поделени на: тенки, средни, дебели, во зависност од мускулната маса и изразеноста на "Купидовиот лак" - румениот дел на усната /109, 122/.

Горната усна - labium superior, како и долната - labium inferior заградуваат rima oris образувајќи два агла, односно комисури во кои се сместени антрополошките точки chelion-chelion.

Трансверзалниот дијаметар на усната цепка, односно нејзината должина, се паралелизира со интерпупиларното растојание како и со интеркаииниот простор.

Многу автори, меѓу кои поистакнато место заземаат Kiljman, R. Martin, Crétot и други, ја опишуваат нивната голема улога во емоциите искажувајќи ги и најголемите финеси во изразот на севкупната мимика на лицето.

Горната усна најчесто е со поголеми индексни вредности, но во случај, кога е обратно, станува збор за т.н. Rudolfова или Habsburg-ова усна /42, 109, 122/.

Во староста, по низа промени, доаѓа до колапс на усните, што даваат израз на старечко лице.

2.2.8. Секален раб

Најчесто при секоја лесна насмевка се појавува долната третина на горните фронтални заби, во вид на бела лента, која го дополнува хармоничниот изглед на лицето во целина.

Но, како и во сите други поединости на лицето, така и овде природата покажува многу варијации во поставеноста, големината, обликот и формата, односно дали се забите нормално поставени или ротирани, дали се makro, mezo или mikrodonti, дали се овоидни, триаглести или квадратни, дали се протрудирани или ретрудирани, дали се колоритно изменети, што сé заедно остава впечаток за нарушен или хармоничен изглед.

Правецот на секалниот раб зависи, покрај другото, и од правецот на алвеоларниот лак, па според тоа, во литературата, се правени различни систематизации /43, 106, 202/.

Секалниот раб особено може да биде видлив и да се потенцира ако горната усна не го следи неговиот правец, или да биде уште подрастично изразен ако е во спротивен правец од правецот на усната цепка.

2.2.9. Антрополошки точки, линии, рамнини и агли

2.2.9.1. Антрополошки точки

При секое антрополошко мерење најнапред треба точно да се определи положбата на одделни антрополошки точки на телото на човекот. Според нивната постојаност точките се поделени на: постојани и варијабилни.

Според локализацијата можат да бидат во медијална линија на главата и тие се непарни, а ако се двострани, хомологни, тогаш се парни.

Поделбата на скелетни или соматски се однесува, според тоа, на кое ткиво се наоѓаат - на коскено или на меките ткива.

Кога се говори за точките кои се употребуваат во рендгенографската кранио и кефалометрија, веднаш треба да се рече дека тие се делат според својата природа на: 1. анатомски краниометриски точки, определени врз анатомската конфигурација на коските, и 2. конструирани рендгенокраниометриски точки, кои се определуваат, со помош на геометриска конструкција на самите краниограми.

Секоја точка има свој симбол кој произлегува од нејзиното име, а доколку симболот е ист и за скелетна и за соматска точка, тогаш на соматската точка се додава знак ′ (prim), како, на пример, Na и Na′. (Сл. 1).

На профилен рендгенокраниограм одејќи одгоре надолу прикажани се соматските точки:

GL′ - Glabella - најистакнатата точка на челото;

N′ - Nasion - точка на профил на коската на носот, која се проектира наспроти назо-фронталната сутура;

Prn-Pronasale - најистакнатиот дел од врвот на носот;

Sn-Subnasale - точката каде што кожата од носната преграда се надоврзува на кожата од горната усна;

L.s.-Labrale superius - најиспакнатата точка на горната усна на румениот дел (Купидов лак);

L.i.-Labrale inferius - најиспакнатата точка на румениот дел на долната усна.

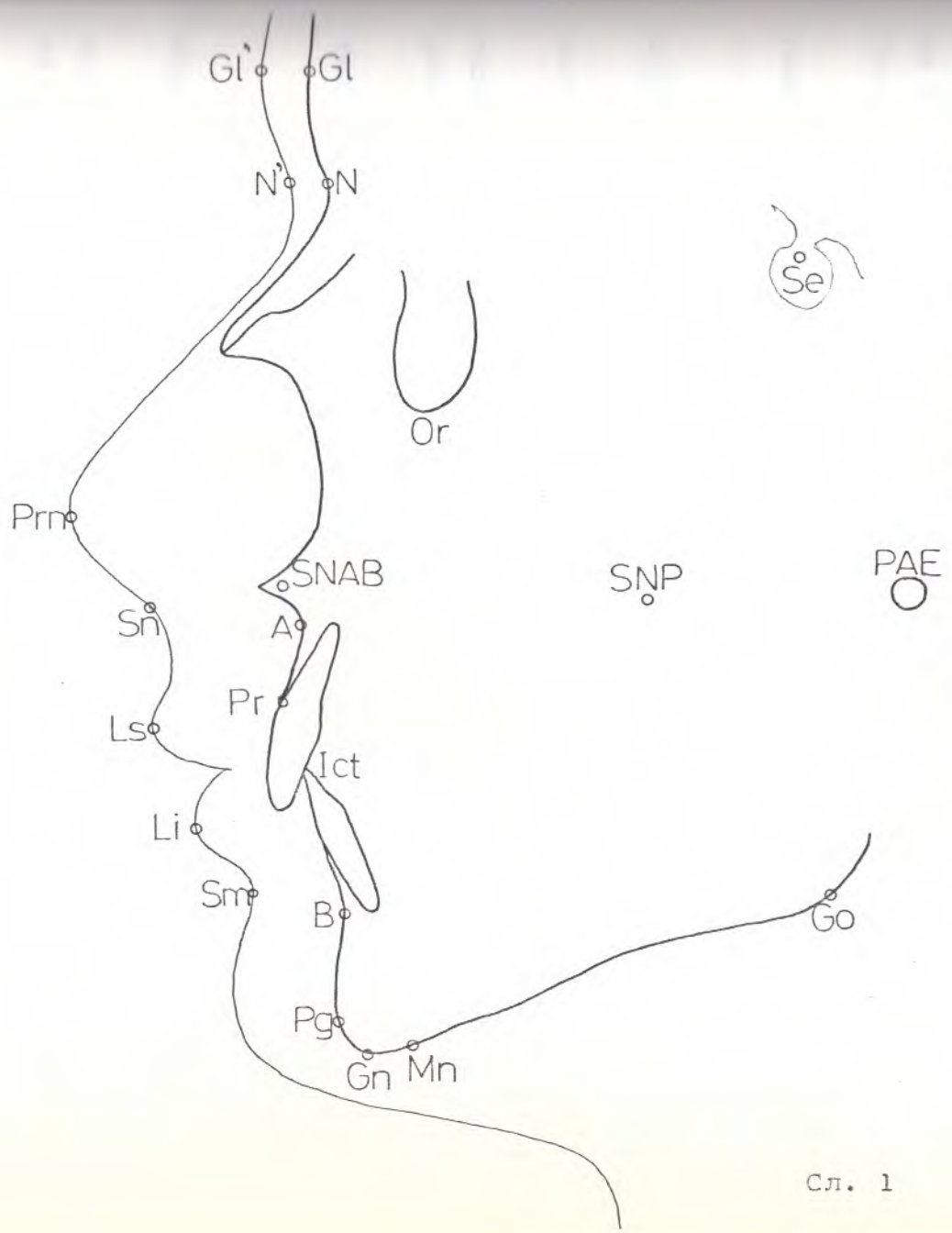
Pg′-Pogonion - најистакнатата точка на профилот на брадата;

Gn′-Gonion - најниската точка на кожниот дел на брадата.

Од скелетните точки во рендгенографската краниометрија најчесто се користат како непарни:

N-Nasion - антрополошки: местото каде што се соединува интерназалната и назофронталната сутура;

SNA-Spina nasalis anterior - се наоѓа на долниот дел на апертура пириформис и конкавната сенка на предниот раб на премаксилата и горниот алвеоларен продолжеток;



Сл. 1

Gl - glabella
N - nasion
Or - orbitalis
Prn - pronasale
Ls - labrale superius
Li - labrale inferius
SNAB - spina nasalis anterior-baza
SNP - spina nasalis posterior
PAE - porus acusticus externus
A - rendgenokraniometriska točka
B - rendgenokraniometriska točka
Ict - incizalna točka
Pg - pogonion
Gn - gnation
Mn - mentum
Go - gonion
Se - sellaturcica
Sn - subnasale
Sm - supramentale
Pr - prosthion

A-рендгенокраниометриската точка - се наоѓа на најконкавниот дел на премаксилата, помеѓу точките SNA и Pr. Во литературата се среќава и како subspinale и се одбележува со "SS";

Pr-Prostion - антрополошки најниска точка на алвеоларниот продолжеток на горната вилица во медијалната линија;

Pg-Pogonion - антрополошки и рендгенокраниометриски најистакнатиот дел на брадата;

Gn-Gnation - антрополошки најниска точка на брадата на медијалната рамнина;

B - се наоѓа во најголемата вдлабнатина на профилот на брадата. Во литературата може да се сретне и како supramentale "Sm";

Me-Menton - најниска точка на сенката на брадниот дел, во која се сливаат сенките на брадата и долниот раб на мандибулата;

S-Sella - рендгенокраниометриски, на профил на снимка на главата, се наоѓа во центарот на контурата на sella turcica. Точката Se - се наоѓа на излезот од контурата на sella turcica;

Op-Opisthion - точка во средината на задниот раб на големиот поттилен отвор;

SNA-Spina nasalis posterior - врв на задниот носен трн;

Go-Gonion - антрополошки, најниска, најдистална и најстранична точка во пределот на аголот на мандибулата;

Po-Porion - највисока точка на porus acusticus externus;

Ptm-Pterygomaxillare - најниска точка на птериго-максиларната фисура, која најчесто се совпаѓа со SNP (spina nasalis posterior);

Or-Orbitale - најниска точка на долниот раб на орбитата.

Од соматските точки треба да се спомнат и следниве:

Al-Alare - се наоѓа на најлатералниот дел на носното крилце;

Eu-Eurion - најиспапчениот дел на главата над ушната школка, мерена со спротивната даваат мерни вредности на ширината на главата;

Pra-Preaurale - точка на базниот дел на helix на увото;

Pa-Postaurale - точка на најиспакнатиот дел на ушната школка наспроти точката preaurale;

Sto-Stomion - точка сместена во медијалната линија на местото каде што се допираат горната и долната усна;

Sa-Superaurale - точка на највисокиот дел на helix на ушната школка;

Sba-Subaurale - точка на најнискиот дел на lobulus на ушната школка;

Trg-Tragion - точка сместена на горниот дел на трагусот;

Trh-Trichion - се наоѓа на челото на почетокот на косматиот дел на главата;

V-Vertex - таа е највисоката точка на главата;

Zy-Zygion - најиспакнатата точка на лакот на зигоматичната коска;

Che-Chelion - точка која се наоѓа во комисурата на устата;

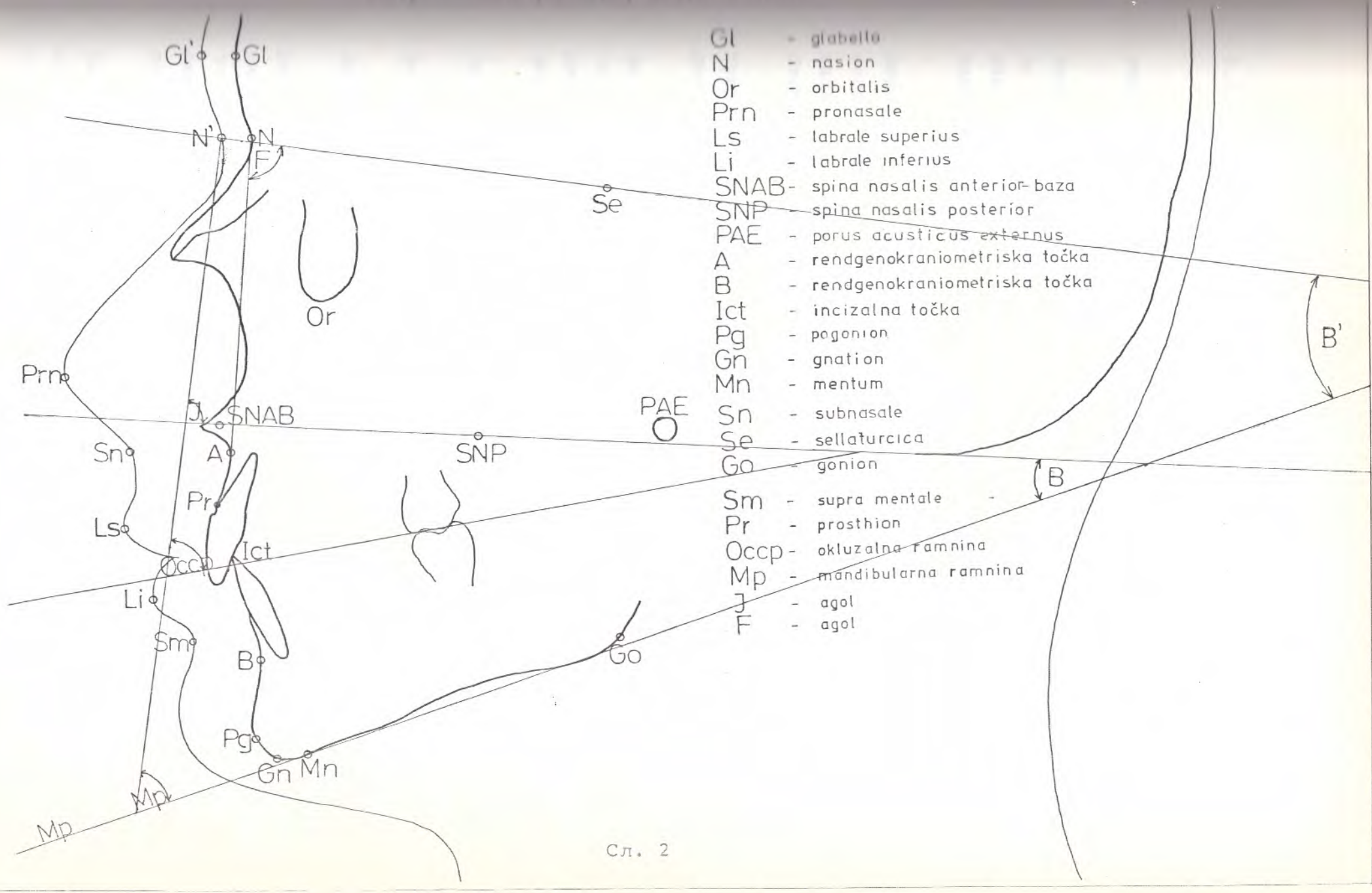
En-Entokanthion - место каде што се соединуваат горниот и долниот очен капак во носниот предел;

Ex-Ektokanthion - место каде што се соединуваат очните капаци во страничниот надворешен дел на окото.

Во хронолошкиот преглед на точките кај Озеровиќ и Martin-Saller има уште точки кои за оваа студија не се од суштинска важност. При прегледот констатиравме дека нема симбол, односно назив за центарот на porus acusticus externus.

Исто така, не постои сигнатура за tragus, кој во понатамошната разработка ќе биде означуван со Tg, а ќе се однесува на неговиот врв, или ако не постои врвот на средината на неговата конфигурација.

Нов или дополнителен симбол треба да се воведе и за SNA, бидејќи во понатамошната работа ќе се користи базата на SNA, а не нејзиниот врв, па според тоа, ќе ја означиме со SNAB /121, 122, 138, 139, 140, 171, 183, 184/.


Gl' Gl
N' N
F
Se
Or
Prn
J
SNAB
PAE
Sn
A
SNP
Pr
Ls
Ict
Occp
Li
Sm
B
Go
Pg
Gn
Mn
Mp
Mp
B'
B
Gl - glabella
N - nasion
Or - orbitalis
Prn - pronasale
Ls - labrale superius
Li - labrale inferius
SNAB - spina nasalis anterior-baza
SNP - spina nasalis posterior
PAE - porus acusticus externus
A - rendgenokraniometriska točka
B - rendgenokraniometriska točka
Ict - incizalna točka
Pg - pogonion
Gn - gnation
Mn - mentum
Sn - subnasale
Se - sellaturcica
Go - gonion
Sm - supra mentale
Pr - prosthion
Occp - okluzalna ramnina
Mp - mandibularna ramnina
J - agol
F - agol

Сл. 2

2.2.9.2. Антрополошки рамнини и линии

Како кај точките, така и овде нема да се земаат предвид линии и рамнини кои нема да бидат предмет на оваа студија.

Линија претставува права која соединува две точки, додека за рамнина зборуваме тогаш кога соединува три точки, иако на цртежите - краниограмите, и едните и другите се претставени како линии, бидејќи сите точки се билатерални, или се суперпонираат или се сведуваат на проекција во медијална рамнина. (Сл. 2)

- Линијата Sella turcica - Nasion (S-N) е референтна линија, која претставува основна рамнина на предниот дел на черепната база. Schwartz ја модифицира оваа линија со тоа што точката S ја става погоре, на излезот од Sella turcica и добива нов симбол Se-N;

- Палатиналната или биспиналната рамнина (SNA-SNP), претставува основна рамнина на горната вилица и граница помеѓу денто-алвеоларниот скелетен систем и останатиот дел на лицето;

- Оклузалната рамнина поаѓа од инцизалната точка (која го полови инцизалниот преклоп) и оди кон дисталните тубери на последниот горен молар. И за оклузалната рамнина има повеќе модификации како и за другите линии кои се сврзани за одделни автори;

- Мандибуларната рамнина, всушност, претставува тангента на долната ивица на мандибулата;

- Линијата на максиларниот прогнатизам ги соединува точките nasion и точката A;

- Линијата на мандибуларниот прогнатизам која ги соединува точките nasion и точката B;

- Линијата која многу често се употребува е и такананаречената франкфуртска хоризонтала која, исто така, не е до крај дефинирана, како во нејзината појдовна точка, така и во нејзината функционална исправност. Денеска сé уште е во употреба при лонгитудиналните истражувања како споредбена и како контролна хоризонтала за физиолошката положба на главата при снимањето;

- Овде треба да се спомне и историската Camper-ова рамнина за која сé уште во литературата нема текстуална дефиниција за нејзините појдовни и задни точки /34, 36, 71, 122, 132, 160, 171, 183, 184/.

2.2.9.3. Агли

Ако линиите се одредени со точки кои се наоѓаат на различни рамнини, тие линии затвораат меѓусебно агли кои во извесна мерка укажуваат на просторните односи помеѓу поединечните скелетни делови. Агли можат да се конструираат, или ако имаат една заедничка точка, или ако имаат различни појдовни точки.

Како што постојат многу точки и рамнини, исто така, постојат и многу агли, од многу автори и методи. Еден од аглите којшто се појавува во многу методи е аголот S-N-A, којшто го одредува прогнатизмот на горната вилица.

Аголот S-N-B е исто што и аголот S-N-A, само се однесува на долната вилица.

Разликата помеѓу аглите S-N-A и S-N-B, т.е. аголот ANB укажува на сагиталниот однос на телото на горната и долната вилица /163, 164, 166/.

2.2.9.4. Методот на A.M. Schwarz (1937-1957)

Ортодонтските методи иако се засновани врз развојот и растот на краниумот и висцерокраниумот, сепак во последно време се прави обид да се користат и во корективната стоматолошка протетика.

Повеќемина автори, како што се Sassouni, 1964 год., Ricketts, 1960-64 год., Ascher, 1971 год. и други даваат можност преку вертикалните и сагиталните односи да дојдеме до што појасни и поблиски параметри при реконструктивните зафати /5, 147, 149/.

Поради својата едноставност и прегледност, Schwarz-овиот метод нуди извонредни можности за проучување на денто-алвеоларната структура, во однос на останатите делови на скелетниот релјеф, таканаречена "рендгеностатика".

Авторот како референтна линија ја предложил N-Se. Точката Se претставува новина во неговиот нов метод. Во понатамошната постапка, од кожната точка N' се спушта нормала на N-Se и на таа нормала се читаат аглите F, J, Occp, Mp, што ги зафаќа

со: базалната, биспиналната, оклузалната и мандибуларната рамнина. (Сл. 2).

Овие агли укажуваат на вертикалниот однос на поединечните делови од висцерокраниумот спрема базата на черепот.

Идејќи одозгора надолу првиот агол е означен со "J", кој ни кажува каков е наклонот на горната вилица спрема черепната база. Во нормални случаи, ако нема анте или ретро инклинација, овој агол изнесува 85°.

За сознанијата на нивниот сагитален однос Schwarz воведува агол "F" (составен од линиите Se-N-A). Доколку нема сагитални нарушувања на максилата во однос на базата на черепот овој агол изнесува 85°.

За лица кај кои овие два агла се 85° можеме да кажеме дека се наоѓаат во норма-позиција и норма-инклинација во односот на черепната база.

Ако се нормални односите и во виличниот дел, тогаш оклузалната рамнина затвора агол со назион нормала од 75°, а мандибуларната рамнина агол од 65°.

Во гнатометријата се анализираат односите на сите делови помеѓу основните рамнини на вилиците.

Аголот што го затвораат овие основни вилични рамнини се вика базален агол и се означува со "B", а неговата просечна вредност е 20° (од 12-42°). Оклузалната рамнина кај возрасни лица го дели овој агол на два еднакви дела /139, 163, 164/.

2.3. Некои позначајни теории и концепции во стоматолошката мобилна протетика

Во XVIII-от век се појавуваат првите студии за положбата на природните заби и обликот на забните аркади, а пред сите најзначајни се: Wilson, 1829 год., Spee, 1890 год., Bonwill, 1899 год., Monson, 1920 год. и други кои во основа имаат геометриски пристап во решавањето на оваа проблематика.

Овој нивен став подоцна ќе биде основа на сите статички принципи при одредувањето на местоположбата на артефицијалните заби кај мобилни забни протези /24, 64, 117/.

Базирајќи се врз истражувањата на Bonwill и Camper, A. Gysi помеѓу 1895 и 1929 година твори и предлага прва научна теорија за положбата на вештачките заби кај тоталните протези.

Исто така, потпирајќи се врз неговите научно-истражувачки студии за конституционалните типови, тој дозволува примена на умерени малпозиции во положбата на предно-горните заби кај различни типови луѓе без оглед на бипупиларната линија /82/.

Gyzi-евото учење е прифатено од страна на повеќе дентистички школи во тоа време, па затоа исти или слични сфаќања, по оваа проблематика, наоѓаме кај: Hanau, 1929 год., Fischer, 1942 год., Haüpl, 1950 год., Spreng, 1960 год., Kemmeny, 1965 год., Böttger, 1965 год. итн. /27, 69, 70, 83, 84, 107, 169/.

Надоместувањето на загубените заби не претставува само медицински проблем, туку и проблем кој длабоко навлегува во областа на естетиката и физиогномијата.

Расправајќи за поимот на физиогномската протетика Molnar, 1964 год., Tanzer, 1968 год., укажуваат на фактот дека основна цел на оваа дисциплина е изнаоѓање на што поадекватна природно-визуелна композиција на вештачките заби, истите да ги вклопи во индивидуален комплекс на лицето така што да не ја наруши природната хармонија, како во мирување така и при поединечни мимички функции /130, 177/.

Видливоста на предните заби според физиогномските канони е одредена со нивниот однос спрема горната и долната усна паралелизирани со бипупиларната линија.

Низите на фронталните заби се индивидуално различни. Поширока или потесна хоризонтална лента, која визуелно се наметнува со својата белина, дава субјективна проценка во определувањето на нејзината видливодст.

Според Wild, 1950 год., особено е нагласен и карактеристичен долниот раб, од фронталната рамнина на горните предни заби, којшто ја претставува "инцизалната линија" /196/.

За Bollier, 1940 год., Kappenberger, 1943 год., видливоста на предните горни заби изнесува 2-4 mm. Ова мислење го прифаќаат повеќе автори: Gasser, 1950 год., Schön и Singer, 1961 год., Spreng, 1960 год., Lee, 1962 год., Marxhors, 1971 год., Miller, 1973 год. и други /23, 73, 105, 116, 127, 128, 159, 169/.

Меѓутоа, истражувањата на Chang-Ming-Chu, 1941 год., укажуваат дека ова правило има релативна вредност (до 11,5 mm). Тој е на мислење дека видливоста на предните заби зависи од конституционалниот тип на лицето, од меѓусебниот однос на алвеоларните лакови, скелетната класа, од видот на оклузијата и годините на староста, како и од расната припадност /39/.

Губењето на забите доведува до промени во вертикалната и хоризонталната димензија на долниот дел од лицето, а со тоа и до значајни промени во карактеристичната линија на профилот на лицето. Според Wild, 1950 год. и Riessner, 1950 год., беззабноста секогаш ја следи нарушување на изгледот и промени во карактерот на изразот на лицето /148, 196/.

Студиите по оваа проблематика во стоматопротетичката литература, главно, се засновани врз морфолошките истражувања на Camper, односно на неговата дефиниција за "фацијален агол" на лицето, како и на рендгенокраниометриските истражувања.

Camper-овиот фацијален агол како физиогномско мерило за еден хармоничен профил се спомнува во работата на: Marxhors, 1966 год., Tanzer, 1968 год. и Lombardi, 1973 год. /120, 127, 177/.

За да може да се постигне овој естетски оптимум и по губењето на забите, Wild, 1950 год., Starck, 1951 год., Schön и Singer, 1961 год., Gerber, 1965 год., Marxhors, 1971 год., Culpepper, 1973 год. и други, сметаат дека вештачките заби треба да бидат таму каде што биле поставени природните заби /44, 75, 126, 127, 159, 167, 168, 196/.

"Естетика е она на што ништо не може да му се одземе ниту да му се додаде, а да не се оштети."

Albertin

2.3.1. Естетски концепции во стоматолошката протетика

Тешко е да се постави единствена дефиниција за естетиката со оглед на високиот степен на нејзината релативност.

На секоја епоха на човековиот развиток одговара една, особена концепција за убавото, во која доминира или барањето на симболот на идеалното или студија на реалноста /3, 7, 85/.

Ако ја прифатиме концепцијата на E. Kretschmer, 1942 год., дека "лицето е огледало на душата" и дека секое лице има свои белези кои му припаѓаат на полот, возраста, семејноста, на морфолошкиот тип и на типот на конституцијата и расната припадност, тогаш протетичарот треба добро да го осмисли канонот за настанатите промени на ан фасот и профилот со губењето на забите и со стареењето /117/.

Од стариот Египет доаѓа египетскиот канон.

Старите Грци критериумот го дефинирале според мерките поставени од Платон. Подоцна, во времето на Перикле, канонот е презентиран на кипот на Doriphorus од Poliklet.

Во римското време се спомнуваат каноните на класиците Michelangelo и Leonardo da Vinci /118/.

Во своите четири книги "Расправа за пропорциите на човековото тело", 1528 година, Albercht Dürer разработува "совршен модел на човековото лице". Тој добива таканаречени "типови на луѓе", на кои можеме да забележиме дека во сите слики носот и увото ги поставува на исто рамниште /109/.

Според Kiljman, 1958 година, од познатите канони во литературата се спомнуваат и канонот на триагли и овали на Petrus Camper, Corus-овиот, Schad-овиот канон, Jombert-овиот канон - должина на носот, канонот на Chrisostomo Mortinez - должина на лицето /109/.

Во XIX-от век Wollnoth предложил една пообјективна студија на фацијалната естетика, утврдувајќи три типа на профили: праволиниски, конвексен и конкавен.

Во XX-от век сознанијата за релативноста и субјективноста на убавината се, исто така, верифицирани, па поради тоа сé уште трае процесот на истражување на каноните.

Со дефинирањето на поимот за убавото, во пределот на устата и забите, се занимавале повеќе автори, при тоа обидувајќи се со изнаоѓање на соодветни релации помеѓу устата и забите, како и на овој комплекс во однос на лицето, да дојдат до што е можно подобри резултати /86/.

Впечатокот за убавото во пределот на лицето, а одвоено во пределот на устата и забите, бил третиран од страна на Frusch и Fischer, 1958 год., Reithers, 1959 год., Tanzer, 1968 год., Krajicek, 1969 год. и други, укажувајќи дека, пред сé, тој зависи од субјективната претстава на посматрачот, од неговото чувство за убавината, и на крај од самиот објект што се набљудува /69, 107, 177/.

2.3.2. Симетрија и асиметрија на лицето од аспект на протетичката реконструкција

Симетријата во градбата на телото ја бараат законите на механиката. Таа не е присутна во сите сегменти на телото, туку само кај оние што земаат учество во градбата на надворешните обликувања. Тоа се, главно, коските, мускулатурата и зглобните партии, Kiljman, 1958 година /109/.

Јорданов, 1981 год., осврнувајќи се на овој проблем укажува на присутност на асиметријата како составен дел на живата материја, вклучувајќи го и човекот.

Проблемот на степенот и појавата на симетријата и дисиметријата во градбата на човековото тело е од суштествена важност за сите медицински дисциплини /99/.

Од сликарски аспект, Kiljman, 1958 год., укажува на дисиметријата на главата, како и на очите, носот, устата, ушите,

кои многу често заземаат многу различни положби, односно се наоѓаат во една дисиметрија /109/.

R. Martin и Saller укажуваат на голем степен на дисиметрија која е од физиолошко-патолошко потекло.

Интраутериниот живот и исправниот ôд, како и некои лоши навики, се централни причини за дисиметричните диспропорции /122/.

Ларусовата биологија, под поимот симетрија подразбира повторување на органите и телесните сегменти во една рамнина. Меѓутоа, кај живите субјекти, совршена симетрија не постои. Затоа, тој го предлага терминот "клиничка симетрија" од каде произлегува дека асиметријата би била таква состојба, каде што симетријата е сосема исклучена.

Ваквите дефиниции се прифатени од многу автори кои се занимавале со оваа проблематика.

Сепак, сé уште, се наметнува потреба од попрецизно детерминирање, дефинирање и диференцирање на поимите "симетрија" и "асиметрија", сметаат Ќовкарова и Даштевски, 1986 год.

Фацијалната асиметрија претставува тешка форма на орофацијалната неправилност, која, во клиничката практика на ортодонтите, протетичарите и хирурзите, им создава големи дијагностички и терапевтски тешкотии /79/.

Благодарение на телерендгенографијата и бројните методи за анализа, Ricketts, 1964 год., денеска сме во можност да ги расветлиме проблемите на асиметријата на лицето и забновиличните структури /45, 46, 147/.

2.3.3. Теории за конституционалната зависност со местоположбата и обликот на вештачките заби

Од многубројните биоморфолошки класификации кои се среќаваат во литературата пожелно е да се спомне класификацијата на Sigaud на: мускулен, респираторен и дигестивен тип, како и класификацијата на E. Kretschmer, заснована врз неговите долгогодишни морфолошки истражувања на клинички материјал. Тој

ја воведува поделбата на луѓето на четири основни типа: астенички, лептосоми, атлетски и пикнички, доведувајќи ги во тесна врска телесните особини и морфолошките карактеристики на одделни конституционални типови со психата и склоноста спрема одредени душевни заболувања.

Теориите за конституционалната условеност, за обликот и местоположбата на вештачките заби, претставува прв чекор во детерминирањето на горните предни секачи, а со тоа и надминување на строгите статички норми и догми на геометриските принципи, укажувајќи на, покрај воведените физиогномски и естетски параметри, воведување и на вистински биолошки норми во стоматолошката протетика /108/.

Меѓу првите кои ја застапувале оваа теорија биле: Flagg, 1880 год., Williams, 1913 год., Hörauf, 1957 и 1958 год., Freitag и Heckmann, 1954 год., и многу други нивни следбеници кои направиле обид карактеристичните особености на телесната градба и индивидуалните душевни вредности на поединци да ги доведат во врска со обликот и местоположбата на фронталните заби /67, 88, 89, 197/.

Во 1913 година Williams станува против теоријата на Flagg со својата позната расправа "Класификација на забите според темпераментот - погрешна претстава", и предлага поделба на лица на: квадратни, овоидни и триаголни /197/.

Позитивната корелација помеѓу типот на лицата, обликот на забните аркади и положбата на предните заби ја прифаќаат многу автори, меѓу кои и: Gysi, 1929 год., Lowery, 1923 год., Kappenberger, 1942 год., Spreng, 1960 год., Wehrli, 1961 год. и други /82, 105, 169/.

Теориите за конституционалната зависност на обликот и местоположбата на вештачките заби, подоцна добиваат голем број противници. Самиот Kretschmer укажува на фактот дека 80% од луѓето припаѓаат на мешовитите конституционални типови и дека постоењето на конституционалната корелација не е правило /108/.

Во своите компаративни дентално-антрополошки истражувања Juraj Kallay, 1968 и 1974 година, укажува на тоа дека предните горни инцизални заби не се во апсолутна туку во инцидентна зависност со конституцијата на лицето и телото во целина /106/.

2.3.4. Функционално-физиолошки теории

Во последниве 40 години во литературата се појавија многу написи кои ја обработуваат концепцијата за таканаречената "биолошко поставување на заби", односно концепција на "неутралната зона" или "потенцијалниот протезен простор".

По губењето на забите и атрофијата на оралните ткива во беззабната уста останува индивидуално различен простор, кој е зависен од преостанатиот мускулен тонус и мандибуларните зглобно-лигаментни врски. Овој простор во едентна уста, Strack, 1946 и 1951 год., Brill, 1965 год., Böttger, 1965 год., Marxhors, 1971 год., Bersin и Schieser, 1976 год., го нарекуваат "неутрална зона" или "потенцијален протезен простор", простор ограничен со алвеоларните гребени на горната и долната вилица, јазикот од внатрешната и букалната содржина од надворешната страна /8, 26, 27, 28, 126, 127, 167, 168/.

Marxhors, 1971 год., истакнува дека положбата на природните заби е "соодветна игра на мускулатурата", односно резултат на сумираните надворешни и внатрешни сили /126, 127/.

Поставувањето на забите во "неутрална положба", односно на изворноприродната протетичка рамнина во однос на антагонистичкото дејство на околната мускулатура е еден од најсуштествените предуслови за стабилизацијата на протезата во устата.

Според Strack, 1951 год., "интералвеоларната линија" е повеќе "функционална" отколку "статичка линија" /168/.

Ресорпцијата и атрофијата на едентните алвеоларни гребени, според него, е причина на функционалното влијание на мимичната и јазичната мускулатура.

Остатоците од беззабните алвеоларни гребени се наоѓаат во т.н. "мртов агол" на спомнатите мускулни сили.

Литературните показатели говорат дека вештачките заби поставени во т.н. "мртов простор" би дале најдобра стабилизација и би обезбедиле најдобра функција на јазикот и околните ткива.

Во функцијата на говорот учествуваат речиси сите ткивни елементи на орофацијалниот систем - фонетска концепција.

Благодарение на нивната функција орофацијалните ткива формираат специјална артикулациона шуплина која се менува по облик и големина, зависно од изговорот на одделни гласови.

Тоталните протези, сместени во оваа артикулациона шуплина, ја менуваат нејзината изворна форма и на тој начин може да влијае и да пречи врз нормалното формирање на гласовите.

2.4. Ориентациони протетички рамнини

Лекувањето на беззабните пациенти, од стоматопротетичкиот аспект, односно реконструкција на оклузалниот сегмент, со помош на артефицијални тотални протези, претставува појдовен момент и една од најодговорните фази во стоматолошката практика - одредувањето на ориентационата протетичка рамнина.

Во одредувањето на ОПР најчесто како појдовен елемент се користи горниот загризен шаблон со восочен бедем, кој денеска, во фронталната регија се паралелизира со бипупиларната линија, а во пределот на страничните заби најчесто со Camper-овата, а поретко, со линијата на Montessori, односно на Swenson.

Низ литературата за овие линии постојат многу неизедначени ставови. Ниту една од овие рамнини, кои служат за обликување на горниот загризен шаблон, според сегашен третман и сознанија ни од далеку не одговараат на апсолутните вредности во опсервирањето и практичната примена.

Што се однесува до нивните метрички вредности и референи индекси, исто така, ставовите не се изедначени.

Забележено е дека нивната примена е зависна од многу биолошки елементи кај различни популации, а во рамките на една одредена популација од полот, возраста, конституцијата, ухранетоста и друго.

Во литературата не може да се добие податок за нивното детерминирање во смисла на одреден параметар применлив во реконструктивните опсервации, напротив, се наидува на големо шаренило, особено во нивните појдовни точки.

Дефиниција за протетичката рамнина, Suvin, 1983 год., вели дека: прв ја опишал холанѓанецот Pieter Camper, 1780 год. Тој ја прикажува како замислена рамнина која ги составува работ-вите на горните инцизиви со врвовите на дистолингвалните тубери, на вторите горни молари.

2.4.1. Детерминирање на ориентационите протетички рамнини - литературно-авторски аспект

Екстраоралните методи за одредувањето на ориентационата протетичка рамнина се засновани врз ориентационите точки, линии и рамнини во сферата на естетската хармоничност и анатомо-антропометриската морфогнозија.

Литературните податоци недвојбено наведуваат на помисла дека голем број автори детерминирањето на протетичката рамнина го поврзуваат со името на Camper.

Извесна група автори ја спомнуваат оваа линија во своите книги или трудови, но не ја поврзуваат за името на Camper.

Трета група автори воопшто не ја спомнуваат линијата како параметар во стоматолошката протетика, ниту Camper како изворен автор на тој параметар.

Пребарувањата низ литературните податоци, за нас достапни, сé уште не го разјаснуваат проблемот: од кога датира воведувањето на Camper-овата линија како паралела со параметарот на протетичката рамнина, односно оклузалната рамнина, како и тоа од кого за првпат и каде е применета како стоматопротетички параметар.

Ваквата состојба укажува на фактот, за Camper-овата линија, односно за нејзините предни и задни референтни точки, дека има многу неизедначени ставови околу детерминацијата и локализацијата на реперите.

Според Camper-овите дисертации по оваа проблематика, тој своето име не го врзува за протетичката рамнина /36, 37/.

Најверојатно подоцна во настојувањето за што поконкретни паралели, а кои најмногу се појавиле пред и по Франкфурт-

скиот конгрес, 1884 година, била ставена оваа линија, од непознат автор, во употреба на стоматолошката протетика.

Camper-овата линија, историски гледано, има свое еволутивно трансформирање во научниот третман.

Прво, како чист анатомо-физиогномски агол во одредувањето на лицевиот агол, потоа, како антрополошки параметар во хоризонталата и вертикалата во оториноларингологијата.

Ортодонтите ја земале како хоризонтала за правецот на физиолошката положба на главата.

Сликарите и вајарите, исто така, ја користеле како параметар за хоризонталната и вертикалната положба на главата при сликарско-вајарската работа.

Иако најдоцна прифатена од страна на стоматолошката протетика, како ОПР, најдолго се задржала во нејзината практична примена како паралела во одредувањето на меѓувиличните односи.

Со текот на времето Camper-овата линија, онаква каква што била создадена, преземена, модифицирана, претрпела многу критики, корекции, дефиниции, детерминации и анализи од голем број автори од аспект на различни научни дисциплини.

Во 1967 година Schönherr во својата студија за дијагностиката на профилот на лицето, ги анализира, споредува и вреднува линиите на Simon, Brückl, Liegnitz, Moorrees, Reuter, A.M. Schwarz, како и Camper-овата линија, укажувајќи на неизедначеноста во одредувањето на задната-ушна референтна точка:

"Во шестото издание на книгата "Функционална вилична ортопедија" од Anderson, Häupl, Petrik, се наведува употребата на лицевиот лак и ориентирање на модели според Camper-овата рамнина - subnasale-tragus.

Andersen укажува на паралелност со протетичката рамнина, но ја става во поголема зависност со висината на ушите.

Според Martin, 1928 год., Camper-овата линија, или како тој ја нарекува линија уво-нос, поминува под најдолниот дел на носот (spina nasalis anterior) и надворешниот слушен канал. Значи, Martin не дава точна точка.

Korkhaus, 1932 год., во цртеж според Martin, Camper-овата линија ја црта субназално и спрема долниот раб на надворешниот слушен канал.

Според Bruhn, Camper-овата линија започнува од spina nasalis anterior и оди кон средината на ушната дупка.

Најглобална претстава за Camper-овата линија дава Hofrath според кого таа започнува од ушната школка и напред продолжува кон носните крилца.

Pernkopf вели дека Camper-овата рамнина лежи на горните рабови на двата слушни ходника и е паралелна со рамнината за џвакање.

Во забно-лекарски лексикон Hoffman-Axthelm наведува дека Camper-овата линија поминува низ задните трагус точки.

Harnisel-Gabka, го наведуваат горниот раб на трагусот како односна точка на увото за Camper-овата рамнина.

Camper-овата рамнина оди од најниската точка на надворешниот носен отвор кон надворешниот слушен ходник според Müller, кој е еден од ретките протетичари што мисли дека Camper-овата линија во голем број случаи не е паралелна со линијата за џвакање, но и покрај тоа вели: "Се смета дека оклузалната површина лежи паралелно на Camper-овата хоризонтала."

Kontorowiez, 1930 година, под протетичка рамнина подразбира површина која оди паралелно со трагион-субназалната рамнина.

Spreng наведува дека J. Müller, 1933 год., како основни точки за ориентирање, ги наведува subnasale-tragion кои не се совпаѓаат со Camper-овата линија.

Спротивно на Müller, Böttger, Häupl, Staegemann, не прават никаква разлика помеѓу протетичката и Camper-овата рамнина.

Reihenbach говори за рамнина уво-нос без да се изјаснува за Camper-овата линија.

Податоците што ги наведуваме, за правецот на Camper-овата линија не се потполни, но понатамошното набројување на авторите, би довело до наголемување на разликите во ставовите за Camper-овата линија (цит. по Schönherr) /160/.

Поради едноставноста и поголема прегледност, паралелно со Camper-овата линија, ќе бидат наведени и ставовите во однос на бипупиларната линија и линиите на Swenson и на Montessori.

Suvin, 1950 год., истакнува дека "Оваа рамнина лежи приближно паралелно со линијата која ги соединува долниот раб на носните крила со долниот раб на надворешното уво, назо-аурикуларна или Camper-ова линија", а за бипупиларната линија вели: "Секален раб на артефицијалниот преден фронт треба да лежи паралелно со спојницата на пупилите - бипупиларната линија. Ова е битно од козметичкиот аспект. Критериумот не може да биде усната цепка бидејќи често се со несиметричен облик и правец."

Suvin, 1976, 1979 год., "...Camper тие односи ги студирал на черепи и дека таа линија поминува низ средината на PAE и SNA /156/.

Suvin во својот учебник, 1983 год., "Оклузија во стоматолошката протетика" за првпат во југословенската стоматолошка литература го спомнува името Montessori, за кого вели дека "тој прв ги устроил ссматските точки на линијата која поаѓа од долниот раб на носните крила и завршува во долниот раб на трагусот"/156/.

Исто така, Suvin ја дава варијантата на Swenson, според кој задната точка е во горниот раб на трагусот.

Што се однесува до бипупиларната линија, нивниот став е класично непроменет, таа претставува паралела со предниот восочен бедем и линијата што ги соединува двете пупили.

A. Šercer, 1966 год., расправајќи, во својата пропедевтика, за положбата на главата во физиолошка положба, го дава своето мислење за Camper-овата линија, како рамнина која може да се повлече од горниот раб на porus acusticus externus до SNA. "Тоа е т.н. аурикуло-назална линија." /171/.

Lejoyeux, 1976 год., Camper-овата линија ја поставува во центарот на PAE до SNA, додека за бипупиларната линија дава шематски приказ, дека е паралелна со загризниот шаблон. Во своето последно издание "Prothése complete", делот за протетичката рамнина го започнува со зборовите: "Пред да пристапиме со проу-

чувањето на, поприлично комплицираното, одредување на протетичката оклузална рамнина, должни сме да му оддадеме почит и секáвање на Petrus Camper, за кого секогаш нé врзува терминот на оклузалната рамнина.

Да се потсетиме дека уште од 1780 година, овој автор го одредувал статистички приближниот паралелизам помеѓу рамнината која минува низ центарот на надворешните слушни органи, поврзувајќи ја SNA и оклузалната рамнина која ја допира слободната ивица на горно-предните секачи и врвот на дисто-лингвалниот туберкул на горниот втор молар.

Според Landa, една италијанска анатомистка, рамнина за која станува прашање, а која минува низ крилото на носот и долната ивица на трагусот, може, исто така, да биде определена по Montessori" /117/.

Ларин, 1967 год., го обработува проблемот на оклузалната рамнина и паралелноста на Camper-овата рамнина:

"Оклузалната рамнина при ортогнатичен загриз и интактна забно-скелетна система најчесто не е паралелна со Camper-овата хоризонтала. Нејзиниот дистален дел се оддалечува од забната низа 7-8 mm.

Ефикасноста за џвакање е поголема ако забите бидат поставени по оклузалната рамнина, паралелно на линијата, која поаѓа од базата на носните крила кон точката на долната ивица на увото повисоко 7-8 mm." /115/.

Vujkovac, 1967 год., во делот каде што пишува за линиите на лицето вели: Бипупиларната линија е потребна поради паралелизирање на секалниот раб на горните фронтални заби.

Camper-овата линија ја спојува средината на надворешниот ушен канал со долниот раб на носните крилца /191/.

Ismail Jahija, Bowman, 1968 год., отстапуваат од бипупиларната линија и наведуваат дека оклузалната рамнина е ориентирана напред, зависно од естетскиот момент, а наназад по Camper-овата линија која започнува од alle nasi и оди спрема центарот на трагусот /93/.

Б. Боянов, 1964, 1968 год., изнаоѓа антрополошки методи за екстраорално одредување на вертикалната димензија.

Тој при изнаоѓањето на протетичката рамнина ја наведува бипупиларната и Camper-овата линија без нивни топографски референси, а паралелноста ја воспоставува со помош на двоен линијар од кои едниот лежи на лицето, а вториот на шаблонот во устата /19, 20, 21, 22/.

Курляндский, 1969 год., пишува во својата книга за паралелноста на носно-ушната рамнина со загризен шаблон, како и за линијата на зениците, која треба да биде паралелна со секалниот раб на предните горни заби, односно загризниот восочен бедем.

Носно-ушната линија ја воспоставува на четири точки: двете расположени на долните делови на надворешните ушни канали, а останатите две на крилцата на носот /113/.

Курляндский, Колонтаров, Ловочник, 1970 год., ушноносната линија ја утврдувале со помош на Лариновиот апарат, односно со линија која треба да биде паралелна со оклузалната рамнина /114/.

Христозов, 1970 год., ја наведува протетичката рамнина како Camper-ова рамнина од 1971. Линијата на лицето од двата трагуси и долните рабови на носните крилца, или черепната линија на двата надворешни ушни отвора - долен раб и SNA, која е паралелна со оклузалната рамнина, а линијата што поминува помеѓу двете пупили -бипупиларната линија е паралелна со фронталната оклузална рамнина /91/.

Šehović, Slankamenac, 1971 год., фронталниот раб на горниот бедем го разрешуваат во паралела со комисурата на устата и бипупиларната линија, додека страничните заби ги разрешуваат со помош на Camper-овата линија за која не даваат никаков податок /173/.

Crétot, 1974, 1975 год., во својата сликарска монографија, обработувајќи ја релацијата на профилот со хоризонтални рамнини како прво ја наведува Camper-овата рамнина - "Camper (1772-1789 год.) е автор на хоризонталната ориентациона рамнина - оклузално-спиналната, која поаѓа низ средината на надвореш-

ниот слушен канал или низ tragus и SNA, односно subnasale како кожно предна точка" /42, 43/.

Schreinemakers, 1979 год., во многу убаво илустрирана монографија протетичката рамнина ја обработува со помош на линијата уво-нос, додека фронталниот дел го решава физиогномски /161/.

Брановачки, Соколовиќ, 1980 год., "Пред да се пристапи кон овој сложен проблем - одредување на ориентационата протетичка рамнина, потребно е да се истакне дека овој поим секогаш е поврзан со името на P. Camper.

Кон крајот на XVIII-от век (1780 год.) тој статички ја определи приближната паралелност помеѓу рамнините, првата, која поаѓа од центарот на PAE и SNA, и втората, оклузална рамнина која започнува на секалниот раб на горните фронтални заби и оди спрема денто-лингвалните тубери на горните втори моларни заби. Ако правецот на ОПР е оптимален, тогаш предниот секален раб на восочните плочи ќе биде паралелен со бипупиларната линија, а страничните заби со Camper-овата линија." /32/.

Йорданов, 1981 год., ... "При протетичката терапија на едентните вилици за одредување на вештачката оклузија ја користи паралелноста помеѓу оклузалната рамнина и т.н. Camper-ова рамнина. Camper-овата рамнина е определена со точките porion-nasospinale или tragion-subnasale." /98/.

Богдановски, Фиљански, Бојаџиев, 1979, 1982 год., отстапуваат од класичните догми и преку кефалометриски процедури доаѓаат до заклучок дека поставувањето на предните заби е фенотипско, додека за разрешувањето на протетичката рамнина, направен е обид со Хі точка на паралелограм исцртан на рамусот на мандибулата со кефалометриска процедура /14, 82/.

Озеровиќ, 1984 год., ..."Camper-овата линија не е јасно дефинирана, а според неговите цртежи положбата на дисталната точка не е сигурна. Camper-овиот агол е напуштен поради тоа што покажал големи варијации и внатре во една иста раса. За Camper-овата линија нема текст за дефиниција." /139/.

Станишиќ, 1977, 1979, 1981 год., по однос на бипупиларната линија има свој кефалометриски став во решавањето на

предниот фронт додека за Camper-овата линија вели дека може да се користи како приближна паралела на протетичката рамнина /151, 152/.

Озеровиќ, Станишиќ, Богдановски, Грковиќ, Соколовиќ, Видовиќ, Кандиќ, Бојациев, Фиљански, Ковкарова, Даштевски, 1985 год. на Симпозиумот во Куманово ги регистрираа и дополнија досегашните стручно-научни сознанија, но некои поконкретни дефиниции во смисла на детерминирањето на линиите и точките не беа донесени /16, 17, 46, 64, 79, 104, 153/.

Сигурно е дека со ова не завршува списокот на авторите, учебниците и монографиите кои ја разработувале оваа проблематика и дале свои мислења и ставови, и дека Schönherr е во право кога вели дека натамошното набројување би довело до поголема конфузија.

2.4.2. Краток преглед за Camper и неговото дело

Petrus Camper, 1722-1789 год., познат во литературата како лекар-анатом, антрополог, сликар-енциклопедист, целиот свој живот го посветил на анатомско-антрополошките и биолошко-сликарските истражувања. Напишал 23 расправи за луѓето, животните и сликарството, но најмногу време посветил на разјаснувањето на расните разлики кај луѓето. Неговите дисертации се објавени по неговата смрт од страна на неговиот син, неговите пријатели и ученици како и од заинтересираните издавачки куќи.

Елемент на интересот за оваа студија, во неговите дисертации претставува "фацијалниот агол" или аголот на расните разлики, кој се состои од вертикалната и хоризонталната линија, а кои затвораат агол од 42°-100° во зависност од тоа на кој вид животни или на која човечка раса му припаѓаат.

За тоа колку и како името Camper е поврзано за ориентационата протетичка рамнина, која година е создадена, на што е мерено и како е мерено и како воопшто се дошло до легендарната Camper-ова хоризонтала, најдобро говори Camper во предговорите на неговите дисертации, цитирам:

"Бидејќи ме понесе особена наклоност, од мојата најрана младост, кон сликарството и другите уметнички дразби, природно беше што со голема грижа настојував да ги запознам карактерните црти кај луѓето и животните кои го преокупираа моето внимание, бидејќи тоа се ремек-дела на природата. Уште во првите години бев фрапиран со конфигурацијата (морфологијата) и бојата на црнците, забележувајќи веднаш на големите сликарски платна, од познати автори, огромна разлика помеѓу физиономијата на овие фигури и нашите. ...Еден црнец имаше навистина црна кожа, но таа го "покриваше" телото со европски скелет."

Во предговорот за холандските издавачи неговиот син, Giles Camper, цитирајќи го својот татко вели:

"Дисертацијата што ја презентирам пред јавноста е почната во 1768 год., авторот ја збогати со многу прилози во 1722 год., а ја доведе до перфекција во 1786 год., каква ја имаме и денеска."

Во третото поглавје од својата дисертација Camper расправа за: "Размислување за физичките варијации кои се среќаваат кај мајмуните, орангутаните, црнците и другите народи, како и кај античките ликови.

...Овие цртежи ги направив со најголемо внимание и со сите можни корекции. За да дојдам до тоа подвлеков една хоризонтална линија по должината на долната страна на носот и слушниот канал С и тоа на сите четири глави, во продолжение на линијата АВ, и тоа на најјасен начин не губејќи ја при тоа од вид линијата која го опишува лицето."

"...За да се добие вистинската форма и соодветната местоположба на поединечните делови од главата, вперувајќи го својот поглед во средината на објектот, како што тоа го прават архитектите, не служејќи се при тоа со оптичките правила кои секогаш даваат деформирана слика на посматраните делови, односно објектот. Поради овие предострожности одлучив сам, со голо око, да ги посматрам објектите.

За да ја олеснам работата устроив сам многу добра "машина", во која можев да ги ставам и најголемите черепи.

Оваа "машина" се состои од права хоризонтална рамнина, во чија средина се наоѓа една четвртаста шасија..."

"Всушност, местото во кое забите се допираат е покажано со точката G. Јас сум можел од точката G да подвлечам една коса линија GM, по должината на коската на носот и челото T, која поради нејзината важност во одредувањето на физиономијата, со право може да биде наречена "фацијална линија" (linea facialis)." /36, 37/.

Овој превод од ракописот на Petrus Camper и неговиот син ја кажува вистината за тоа како и поради што е настаната хоризонталната линија, не доведувајќи ја ниту во еден момент во врска со ориентационата протетичка рамнина.

Ваквите изворни податоци ги исклучуваат сите искажувања на разни автори цитирајќи го Camper, неговата преокупација, неговите години на истражувањето и дека е творец на ориентационата протетичка рамнина, дотолку понапред што тој приближно работи во времето на Pierre Fauchard кој ја ослободил одонтологијата од занаетчиството /36, 37/.

Г Л А В А II

Ц Е Л Н А И С Т Р А Ж У В А Њ Е Т О

Одредување на дијагноза кај изворните скелетни и дентоалвеоларните односи, кај испитаници со делумно или тотално загубени заби и нивната реконструкција на изворниот тип на оклузија, е невозможно ако доволно не сме ги проучиле анатомските карактеристики и функцијата во рамките на орофацијалниот систем.

Поаѓајќи од овој факт, истражувањата во рамките на оваа студија се насочени кон изнаоѓање на морфолошки показатели, внатре во краниофацијалниот скелет и соматските делови на главата, за да можеме кај тотална или делумна анодонција да одредиме план и терапија на изворната артикулационо-оклузална реконструкција.

Од причина што кај беззабните пациенти постои само еден, делумно зачуван елемент, мандибуларниот зглоб, за изработка на тотални протези, а сите други треба да се изнајдат и реконструираат, од суштинска важност, во секојдневната практика, е обликувањето на загризните шаблони и изнаоѓањето на оптималната протетичка рамнина при формирањето на вештачкиот артикулационо оклузален комплекс, според бипупиларната и Camper-овата линија.

За изнаоѓање и воспоставување на овие односи се поставува следнава цел:

На популацијата од населението од СРМ, се утврдува употребната вредност на бипупиларната и линијата на Camper, Montessori и Swenson, односно да се изнајде соодветна кефалометриска рамнина која би послужила при изработка на горниот загризен шаблон и изнаоѓање најоптимални меѓувилични односи.

За да се реализира дефинираната цел потребно е да се провери и утврди:

1. Употребната вредност на паралелноста помеѓу бипупиларната линија и протетичката рамнина, во пределот на горните

фронтални заби, сместени во трансканинскиот простор, во процесот на изработка на горната тотална протеза, со оглед на влијанието на морфолошките и другите поединости на лицето;

2. Паралелноста помеѓу Camper-овата линија и протетичката рамнина на горните заби и нејзината употребна вредност при определувањето на ориентационата протетичка рамнина во страничните сегменти на загризниот шаблон;

3. Паралелноста помеѓу линијата по Montessori и протетичката рамнина на горните заби и нејзината употребна вредност при определувањето на ориентационата протетичка рамнина во страничните сегменти на загризниот шаблон;

4. Паралелноста помеѓу линијата на Swenson и протетичката рамнина на горните заби и нејзината употребна вредност при определувањето на ориентационата протетичка рамнина во страничните сегменти на загризниот шаблон;

5. Евентуално изнаоѓање на кефалометриската константа за оптимално определување на ориентационата протетичка рамнина, доколку се утврди дека за оваа цел не може да се користи бипупиларната, како и линијата по Camper, Montessori и Swenson.

Г Л А В А III

С О П С Т В Е Н И И С Т Р А Ж У В А Њ А

1. МАТЕРИЈАЛ

Бидејќи истражувањата во рамките на оваа дисертација ја акцептираат морфологијата на орофацијалната регија, а поблиску оклузијата, материјалов, одбран за таа цел треба да исполнува определени норми.

Пред сé, одбраниот материјал треба да ни дава доволен број на изворни податоци за меѓувиличните односи и да ни овозможи, што е можно полесно, да ги уочиме поважните карактеристики на оклузијата, како и изменетите морфолошки поединости.

Најмногу можности во тој поглед ни дава природното забало, со завршен раст и развиток на орофацијалниот систем.

Преземените истражувања даваат предност на антропометрискиот метод, фотометријата и рендгенкраниометрискиот метод.

Поради сето ова истражувањето опфаќа голем број на одбрани лица со здрави природни заби и интактна оклузија. Овој жив материјал ни послужи како основа, од која непосредно се добиени метричките вредности од антропометријата, фотометријата и краниометријата на озабената популација.

Истражувањата се извршени во еден дел на жив материјал, односно преку антропометријата, а вториот дел преку фотометријата и краниометријата кај младите одбраници, како и краниограмирањето и изработката на тоталните протези кај возрасните беззабни пациенти.

1.1. Одбраници на основниот урнек

Изворниот материјал од којшто е извршена селекција и е извлечен основниот урнек, претставува статистичка групација од 5 600 лица од женскиот и машкиот пол, за првата група, од

17-25 годишна возраст, а за втората група од 50-80 годишна возраст.

Првата група одбраници се ученици од Гимназијата "Гоце Делчев" од Куманово, Медицински училишен центар "Панче Караѓозов" - Скопје, студенти од Стоматолошкиот, Медицинскиот и Факултетот за физичка култура од Скопје.

Втората група одбраници ја сочинуваат пациентите на Клиниката за мобилна протетика при Стоматолошкиот факултет во Скопје и пациентите од Медицинскиот центар, оддел за стоматолошка протетика во Куманово.

Критериуми за оформувањето на основниот урнек на одбраници се следниве:

- возраст,
- здрави заби (зачувана оклузија со фиксирани меѓувилични односи, I класа по Angle),
- да нема вродени или стечени аномалии во пределот на лицето и вилиците;
- да не се ортодонтски згрижувани.

Првиот критериум, за првата група, е во распон од 17-25 годишна возраст. Овој сегмент е земен поради тоа што се смета дека на 17 години завршува, главно, растот и развојот во бимаксиларната регија. Распонот од осум години, односно до 25 години дава можност да се најде доволен број лица со зачувано забало каде сé уште не дошло до поголеми деструкции и процеси на инволуцијата.

Вториот критериум, зачувани, изворни, хабитуални меѓувилични односи, зачувана оклузија, I класа по Angle, претставува основен критериум во селекцијата на материјалот. Ваков избор на материјалот обезбедува сигурност и дава гаранција дека најдените морфолошки специфичности и евентуални закономерности во положбата на забите и бимаксиларниот комплекс во состав на черепот, претставуваат резултат на природните процеси во развојот, а не артефицијална творба.

Што се однесува до втората старосна група критериумот обврзува само во смисла на делумна или тотална беззабност, главно, во горната вилица без да се води сметка за некои особени морфолошки промени.

Како во првата, така и во втората група, при формирањето на основниот урнек не се земени предвид случаите со изразена асиметрија во пределот на лицето и бимаксиларниот комплекс, ексцентрични положби на вилиците, назначени дисгнатни, случаи со отворен гриз, случаи со неурамнотежени оклузални односи, како и сите случаи со видливо нарушени невромускулни состојби.

Врз база на овие критериуми оформени се стратификантни групи за истражување, како што следи:

Првата група е од 362 одбраника од кои 181 од женски и 181 одбраник од машки пол, со старосни граници од 17-25 годишна возраст.

Втората стратифицирана група од 368 возрасни пациенти од кои 184 од женски и 184 од машки пол.

1.2. Антрополошки картон

Составен специјално за оваа студија со елементи кои даваат јасна претстава за морфолошката слика на одбраниците.

Содржината на секој картон дава три групи на податоци:

1. Основни генералии на одбраникот со дата на мерењето или вкупно 5 (пет);

2. Антропометрички параметри на главата - кефалометрија од 25 должински, ширински и висински метрички мерки, и

3. Описни белези на главата како и некои поединости на некои органи или нивните делови поделени во 24 групи од кои секоја е поделена на поситни описни поединости или вкупно 112 белега што заедно со останатите чинат 142 морфолошки податоци.

Картонот е формиран според стандардите на R. Martin, Pöch, Broca и Topinard /34, 122, 141, 142, 181/.

Според устроените стандарди, од овие податоци може да се добие индексна вредност за секој податок по пат на математичко-статистичко-компјутерска обработка.

МЕДИЦИНСКИ ЦЕНТАР КУМАНОВО
СТОМАТОЛОШКА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА
ОДДЕЛ ЗА СТОМАТОЛОШКА ПРОТЕТИКА
ИСТРАЖУВАЧ: Прим. д-р Б. Даштевски

Датум на мерење _____

БРОЈ НА КАРТОН _____

Презиме и име _____
Место на раѓање _____
Дата на раѓање _____
1. Реден број на испитаникот _____ 1 |_|_|_|_|
2. Реден број на картица _____ 5 |_|_|
3. Националност _____ 6 |_|_|
   1. Македонец-ка
   2. Албанец-ка
   3. Турчин-ка
   4. Ром-ка
   5. Србин-ка
   6. Останати
4. Пол 7 |_|
   1. Машки
   2. Женски
5. Возраст (декаден израз) 8 |_|_|_|_|_|

Антропометриски параметри на главата
(кефалометрија)

6.	Должина на главата (во mm)	(gl-op)	13
7.	Ширина на главата	(eu-eu)	16
8.	Бизигоматичен дијаметар	(zy-zy)	19
9.	Бигонален дијаметар	(go-go)	22
10.	Физиономична висина на лицето	(trh-gn)	25
11.	Морфолошка висина на лицето	(n-gn)	28
12.	Висина на долниот дел од лицето	(sn-gn)	31
13.	Висина на горниот дел од лицето	(n-sto)	33
14.	Висина на челото	(trh-n)	35
15.	Висина на носот	(n-sn)	37
16.	Должина на носот	(n-prn)	39
17.	Висина на носот	(sn-prn)	41
18.	Дебелина на горната усна	(sto-l.s.)	43
19.	Дебелина на долната усна	(sto-l.i.)	45
20.	Висина на целата горна усна	(sn-sto)	47
21.	Висина на долната вилица	(sto-gn)	49
22.	Ширина на носот	(al-al)	51
23.	Ширина на усниот отвор	(che-che)	53
24.	Ширина помеѓу надворешните очни агли	(ex-ex)	56
25.	Ширина помеѓу внатрешните очни агли	(en-en)	58
26.	Ширина на очниот отвор	(ex-en)	60
27.	Должина на увото	(sa-sba)	62
28.	Ширина на увото	(pra-pa)	64
29.	Висина на главата	(t-v)	66
30.	Висина на главата	(sn-v)	69

Описни белези на главата

31. Форма на лицето по Pöch 72 ___
32. Правец на оската на очниот отвор 74 ___
    1. Хоризонтален
    2. Надворешни агли косо спрема горе
    3. Надворешни агли косо спрема долу
    4. Асиметрично десно повисоко
    5. Асиметрично лево повисоко
33. Вдлабнатост во пределот на коренот на носот 75 ___
    1. Не постои
    2. Мала
    3. Средна
    4. Голема
34. Ширина на коренот на носот 76 ___
    1. Тесна
    2. Средна
    3. Широка
    4. Многу широка
35. Облик на носниот врв 77 ___
    1. Заоблен
    2. Остар
    3. Тап
36. Поставеност на носниот врв во однос на базата 78 ___
    1. Силно дигнат
    2. Лесно дигнат
    3. Хоризонтален
    4. Лесно виснат
    5. Силно виснат
37. Форма на носот по Martin 79 ___
    1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
    11, 12, 13, 14, 15
38. Реден број 1 _____
39. Број на картица 5 ___
40. Големина на усната 6 ___
    1. Мала
    2. Средна
    3. Голема
41. Дебелина на усните по Martin 7 ___
    1. Тенка
    2. Средна
    3. Дебела
    4. Подуена
42. Поставеност на усните агли 8 ___
    1. Хоризонтални - во иста рамнина
    2. Спуштени - симетрично
    3. Лево спуштен
    4. Десно спуштен
    5. Дигнато симетрично
    6. Лево дигнат
    7. Десно дигнат
43. Форма на усните по Martin 9 ___
44. Општ облик на уво 11 ___
    1. Триаглесто
    2. Правоаголно
    3. Овално издолжено
    4. Овално косо
    5. Округло
    6. Крушковидно

45. Поставеност на надолжната оска на увото 12 ⌊_⌋
    1. Вертикална
    2. Коса
    3. Многу косо
46. Ширина на увото 13 ⌊_⌋
    1. Тесно
    2. Средно
    3. Широко
47. Големина на трагусот 14 ⌊_⌋
    1. Мал
    2. Среден
    3. Голем
48. Форма на трагусот 15 ⌊_⌋
    1. Единечен
    2. Двоен
    3. Назапчен двоен
    4. Трапезоиден
49. Големина на надворешен ушен отвор 16 ⌊_⌋⌊_⌋
    1. Голем
    2. Среден
    3. Мал
50. Горен сакален раб 18 ⌊_⌋
    1. Хоризонтален
    2. Лачен
    3. Овален
    4. Косо долу лево
    5. Косо долу десно
    6. Косо горе лево
    7. Косо горе десно
    8. Назабен-неправилен
51. Тип на конструкција по Kretschmer 19 ⌊_⌋
    1. Астеник
    2. Лептосом
    3. Атлетик
    4. Пикник
    5. Мешовит
52. Индекс на главата 20 ⌊_⌋
    1. Хипер-долихо-кефал
    2. Долихо-кефал
    3. Мезо-кефал
    4. Брахи-кефал
    5. Хипербрахи-кефал
    6. Ултрабрахи-кефал
53. Физиономичен индекс на лицето $\frac{(10 \times 100)}{8}$ 21 ⌊_⌋⌊_⌋
54. Морфолошки индекс на лицето $\frac{(11 \times 100)}{8}$ 23 ⌊_⌋⌊_⌋
    1. Хипереуро-прозоп-многу широко лице
    2. Еуропрозоп
    3. Мезопрозоп
    4. Лептопрозоп-тесно лице
    5. Хиперлептопрозоп

За метричките мерења се користени стандардните антропометрички инструменти како што се: кефалометар, разни лизгачки линијари приспособени за овој вид мерење.

За описните белези се користени фотографиите по Martin-Saller како споредбен материјал /122/.

1.3. Антропометар

За R. Martin се смета дека е носител на најдобро систематизираната физичка антропологија. Тој заедно со своите следбеници и современици устроил и многу прецизни инструменти и апарати за биофизички премерувања.

Сите досега конструирани инструменти произлегле од потребите кои ги налагале извесни мерења во зависност од начинот, пристапот и положбата на објектот, за кој сме поставиле задача да го премериме.

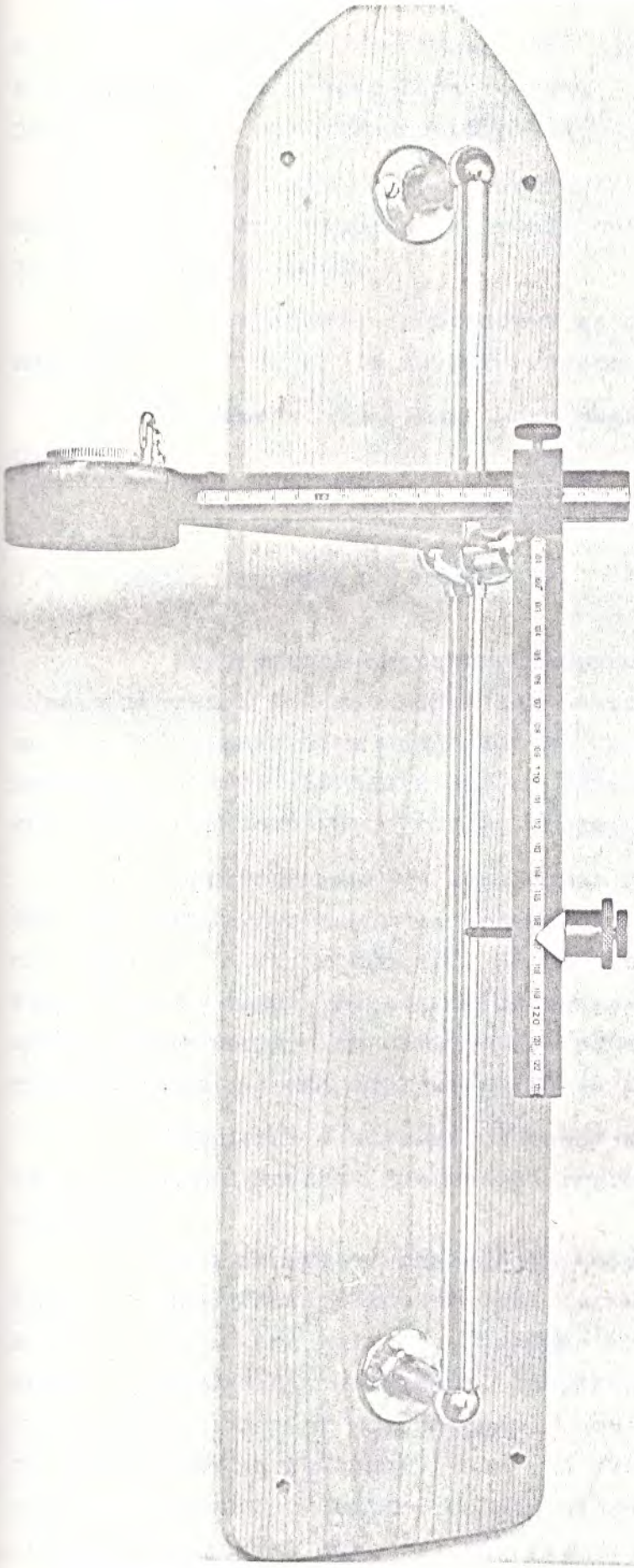
Од оние кои беа на располагање, не ги исполнија барањата на оваа студија, па поради тоа беше конструиран и изработен модел кој, всушност, претставува модификација на антропометар по Martin и Molison /122/ сл. 3.

Овој антропометар е устроен, главно, за мерење на антропометриските точки vertex-tragus и vertex-subnasale, меѓутоа неговата конструкција дава можности за многукратни мерења, меѓу другото и вертикалната димензија на физиолошкото мирување.

На кефалометарот поради хоризонталните и вертикалните линијари во еден миг можеме да читаме и ширински и должински и висински параметри, како и агол под којшто се наоѓа бараната точка /52/.

1.4. Фотоматеријал

Користен е фотоапаратот Veltaflex 6x6, Jaschica и Nikon, со вештачко расветлување (блиц), во зависност од потребите.



Сл. 3

Филмскиот материјал како филмот 6x6 формат, така и филмот лајка формат, во колор и црно-бела техника, дијапозитив или фотографија, користен е исклучиво од фирмата ORWO.

Изработката на фотографиите и слајдовите во колор и црно-бела техника работена е според стандардите на техниката и технологијата на ORWO.

Фотографиите се работени на стандардна фотохартија со димензија 24 x 30 cm, а другите според потребните димензии.

Сушење и обработка, исто така, според стандардите на ORWO.

1.5. Телерендгенографски материјал

Материјалот за рендгенокраниометриска анализа го сочинуваат вкупно 1 200 латерални телерендгенски снимки на главата, од кои 362 краниограми припаѓаат на првата група одбраници со интактно забало, 368 без и 368 со загризни шаблони, како и 102 контролни краниограми со готови протези.

Краниограмите се изработени на Стоматолошкиот факултет, во Скопје, со помош на телерендген-апарат Simens автоматик, со напон од 75 kv, моќност од 25 mA и експонажа од 2,3-2,5 sec. Растојанието помеѓу рендгенската цевка и објектот изнесува 1,5 метар. Растојанието од сагиталната рамнина на објектот до монтираниот филм на апаратот изнесува 18 cm.

Апаратот е опремен со специјален кефалостат кој обезбедува секогаш еднаква положба на главата за време на краниограмирањето.

При сликањето главата во кефалостатот е ориентирана спрема Франкфуртската хоризонтала, определена според кожните точки. Сагиталната медијална рамнина на главата секогаш е паралелна со површината на филмот, односно касетата, а централниот зрак е вперен спрема кожниот porus acusticus externus. Сликањето е извршено на рендгенфилмови, со димензии од 30 x 24 cm од фирмите ORWO и Fotokemika, со оригинални касети снабдени со специјално контрастно средство за меки ткива.

За краниограмирање и фотографирање уште се употребувани и разни маркирери - оловна гума, техничка жица, оловни ленти, држачи за коса, селотејп, модификуван Fox-ов линијар и табла со исцртана Франкфуртска хоризонтала.

2. МЕТОДОЛОГИЈА

Првиот дел од работата во рамките на оваа студија беше посветен на прибирањето на соодветен жив материјал кој послужи како рамка за класификација, селекција и избор на урнекот потребен за антропометриските, фотометриските и рендгенокраниометриските истражувања. Овој дел на истражувањето е извршен по методите на инспекција и клинички преглед, со помош на утврдените норми и антрополошкиот картон приспособен за оваа цел.

Од овој основен статистички збир, издвоен е урнек од 181 испитаник од женски и 181 испитаник од машки пол со зачувани природни заби. На секој од нив се извршени антрополошки мерења според антрополошкиот картон, фотографирање во седум пози и е направен краниограм на левиот профил /25/.

По извршената стратификација на урнекот се пристапи кон истражувањето на:

1. податоците од антрополошкиот картон;
2. фотометриската анализа на фотографиите;
3. профилните телерендгени на главата;
4. статистичката анализа на податоците добиени од анкетниот картон, фотографиите и телерендгенограмите.

2.1. Собирање на материјал - инспекција - анкета

Методологијата на прибирањето на живиот материјал за претстојните истражувања, со помош на инспекција, односно со стоматолошки клинички прегледи, опфати 5 600 лица од обата пола, од 17-25 годишна возраст, со зачувани природни заби. Инспекцијата беше насочена кон општите конституционални обележја, додека стоматолошкиот преглед ги акцептираше оклузалните карактеристики.

Оклузалната дијагностика се однесуваше на стратификација на урнекот во смисла на eugnatija, односно класа I, според Angle.

Податоците добиени од инспекцијата и стоматолошкиот клинички преглед беа внесени во анкетен картон, приспособен за компјутерска обработка на податоците.

Во методологијата од посебна важност е да се напомене дека сите прегледи и инспекции, како и внесувањето на податоците во анкетните картони се извршени самостојно (исклучиво од страна на авторот), што дава гаранција дека сите податоци се добиени според исти квалитативни и квантитативни критериуми.

Ваквиот приод во методологијата овозможи:

- да одбереме репрезентативен урнек за антрополошките истражувања;
- да добиеме увид во зачестеноста на одделни облици на конституцијата, кефалноста, облици на главата и на лицето, како и типот на оклузијата кај нашата популација.

Што се однесува до втората, таканаречена возрасна група, или урнек на беззабни лица, исто така, стратифицирани според утврдените норми за 184 испитаника од женскиот и 184 од машкиот пол, во понатамошните истражувања направени се:

- 368 профилни телерендгенограми на главата со маркирери;
- 368 профилни телерендгенограми на главата со загризни шаблони и маркирери;
- 102 контролни, профилни телерендгенограми со изработени готови протези според утврдените закономерности.

2.2. Репрезентативен урнек за антрополошките и рендгенокраниометриските истражувања

Од 5 600 испитаника изолован е "прост-случаен урнек" од 362, кој послужи за морфолошките истражувања со помош на антропометриските и рендгенокраниометриските методи, како и 368 испитаника за морфолошка реконструкција и рехабилитација.

Во понатамошната постапка на истражувањето извршени се дополнителни стратификации според полот, возраста, кефалноста и другите потреби за истражувањето. Секоја од тие групи претставува носител на извесни морфолошки карактеристики.

Спомнатиот критериум за дополнителна стратификација на урнекот не е земен случајно, туку напротив, поради сознанијата, за генетската условеност, на положбата на виличните коски (скелетниот меѓувиличен однос), која во голема мера го определува типот на алвеоларните продолжетоци и на одделни заби, а, исто така, може да биде одраз на функционалното приспособување на орофацијалните структури од многубројните егзогени и ендогени влијанија.

Она што дава посебен акцент на оваа методологија, а е од особен интерес за протетичката дијагностика, е фактот дека изворната меѓувилична положба многу лесно се утврдува на телерендгенограмските снимки и по губењето на забите и ресорпцијата на алвеоларните гребени, коешто многу го олеснува определувањето на оптималната положба на вештачките заби.

2.3. Обработка на материјалот кај испитаниците со зачувана оклузија

Избраните испитаници, за добивање на податоци, беа подложени на процедура, предвидена во истражувачката методологија како што следи:

2.3.1. Антропометриска обработка на живиот материјал

Откако е отворен и пополнет со основните генералии антрополошкиот картон, се отпочнува со метричкото мерење на параметрите според редоследот, а со помош на метрички инструменти.

Испитаникот седнува на подвижен стол и во таква положба отпочнува мерењето - кефалометријата:

- должината на главата од glabella (Gl')-opisthion (Op');

- ширината на главата од eurion (Eu')-eurion (Eu'). (Со помош на овие две вредности, ставени во равенство, за пресметување на индексот на главата, се добива индекс за кефалноста на испитаникот);

- бизигоматичниот дијаметар (Zy'-Zy');

- бигоналниот дијаметар (Go'-Go'). (Сите овие вредности се мерени со помош на кефалометар во mm).

Сите понатамошни параметри се мерени со лизгачки линијар во mm вредности:

- физиономичната висина на лицето (Trh'-Gn');

- вредностите на физиономичната висина на лицето и бизигоматичниот дијаметар ставени во индексно равенство ја даваат индексната вредност на тоталната висина на лицето;

- морфолошката висина на лицето (N'-Gn'). Вредностите на морфолошката висина на лицето и бизигоматичниот дијаметар ставени во индексно равенство ја даваат индексната вредност на лицето;

- висината на долниот дел на лицето (Sn-Gn');
- висината на горниот дел на лицето (N'-Sto);
- висината на челото (Trh-N');
- висината на носот (N'-Sn);
- ширината на носот (Al-Al).

Вредностите на висината и ширината на носот ставени во индексно равенство ја даваат индексната вредност на носот:

- должината на носот (N'-Prn);
- висината на носот (Sn-Prn);
- дебелината на горната усна (Sto-L.s.);
- дебелината на долната усна (Sto-L.i.);
- висината на целата горна усна (Sn-Sto);
- висината на долната вилица (Sto-Gn');
- ширината на усната цепка (Che-Che);
- ширината помеѓу надворешните очни агли (Ex-Ex);
- ширината помеѓу внатрешните очни агли (En-En);
- ширината на очниот отвор (Ex-En);
- должината на увото (Sa-Sba);

- ширината на увото (Pra-Pa). Вредностите на должината и ширината на увото ставени во индексно равенство ја даваат индексната вредност на ушната школка;

- висината на главата (vertex-tragus);
- висината на главата (vertex-subnasale). Овие два последни параметри се мерени со новоконструираниот антропометар, на тој начин што пациентот ја држи главата во физиолошка положба. На темето на главата се поставува темената чашка од антропометарот во која се сврзани двете хоризонтали и вертикалната оска снабдена со лизгачки репер и линијар на кој се чита вредноста на параметарот.

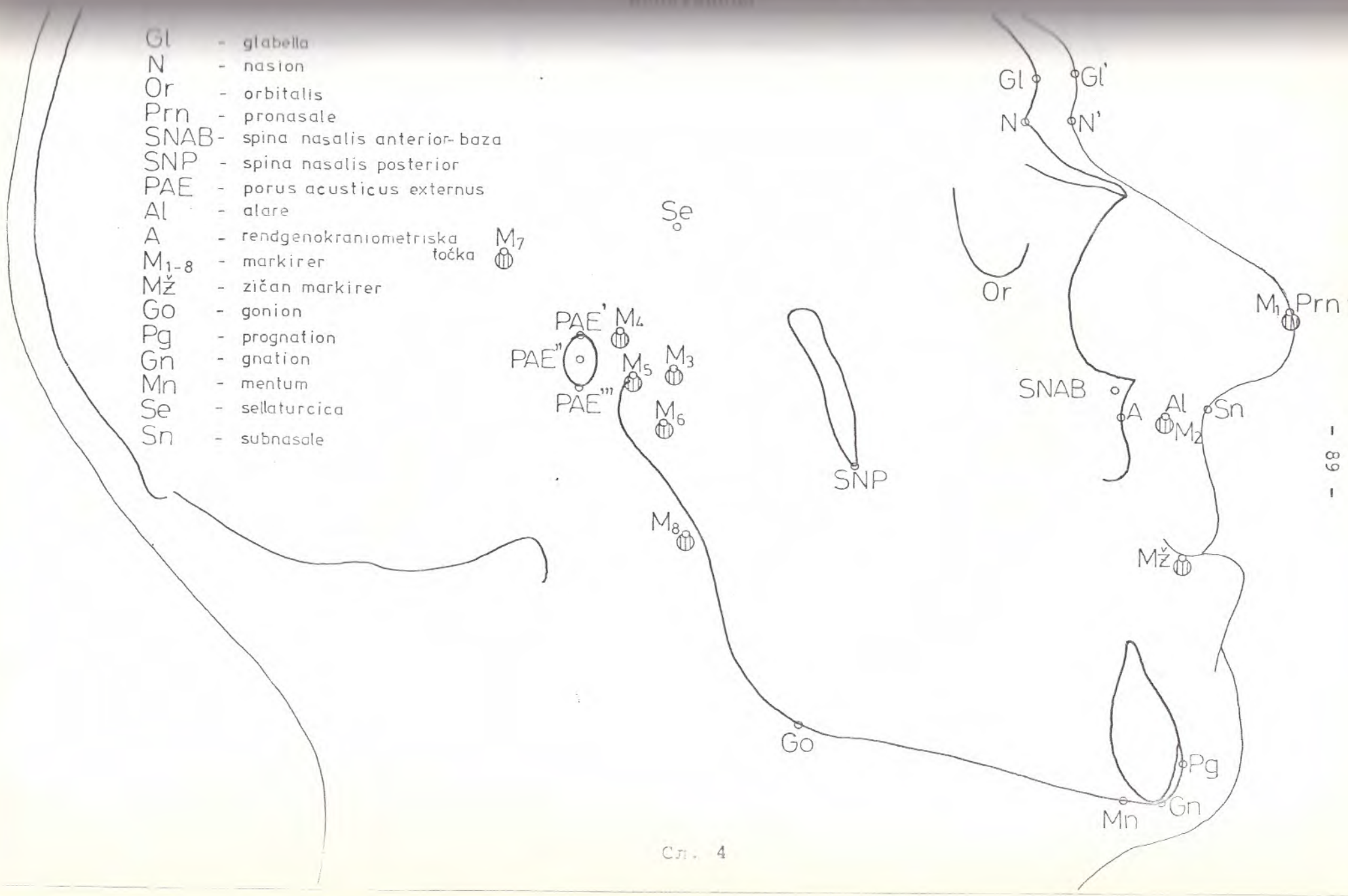
Мерењето на овие параметри е извршено според упатствата на Martin-Saller /122/.

Описни белези на главата

Во овој дел од картонот се издвоени неколку физиономски поединости, интересни за оваа студија, што треба да ги дополнат сознанијата за морфолошката хармоничност на орофацијалната регија.

За таа цел, издвоени се следниве описни белези споредувани со шемите на R. Martin:

- формата на лицето компарирана со десет облика на лицето според Pöch /141, 142/;
- правецот на оската на очната цепка;
- вдлабнатоста во пределот на коренот на носот;
- ширината на коренот на носот;
- обликот на носниот врв;
- поставеноста на носниот врв во однос на базата;
- формата на носот;
- големината на усните;
- дебелината на усните;
- поставеноста на усните агли;
- општиот облик на увото;
- поставеноста на надолжната оска на увото;
- ширината на увото;
- големината на трагусот;
- формата на трагусот;
- големината на надворешниот ушен отвор;
- горниот секален раб;
- типот на конституцијата, според Kretschmer /108/.


Gl - glabella
N - nasion
Or - orbitalis
Prn - pronasale
SNAB - spina nasalis anterior-baza
SNP - spina nasalis posterior
PAE - porus acusticus externus
Al - alare
A - rendgenokraniometriska točka
M1-8 - markirer
Mž - zičan markirer
Go - gonion
Pg - prognation
Gn - gnation
Mn - mentum
Se - sellaturcica
Sn - subnasale
M7
Se
Gl
Gl'
N
N'
Or
M1
Prn
PAE'
M4
PAE"
M5
M3
PAE'''
M6
SNAB
A
Al
M2
Sn
SNP
M8
Mž
Go
Pg
Gn
Mn

Сл. 4


Gl - glabella
N - nasion
Prn - pronasale
Sn - subnasale
Ls - labrale superius
Li - labrale inferius
Pg - prognation
Gn - gnation
Me - menton
Or - orbitalis
Se - sellaturcica
Go - gonion
M(1-8) - markirer
A - rendgenokraniometriska točka
B - rendgenokraniometriska točka
Ict - incizalna točka
SNAB - spina nasalis anterior - baza
SNP - spina nasalis posterior
PAE - porus acusticus externus
Al - alare
Se
M7
PAE'
PAE''
PAE'''
M4
M5
M3
M6
M8
SNP
Go
Or
Gl
Gl'
N
N'
M1
Prn
SNAB
Al
A
M2
Sn
Ls
Ict
Li
B
Pg
Gn
Pg'
Me
Gn'
Me'

Сл. 5

2.3.2. Краниометриска и фотометриска процедура за обработка на живиот материјал

Подготовка на испитаникот

Пред да се отпочне со сликањето испитаникот ги добива основните упатства како треба да се однесува за време на сликањето.

За добивање и спроведување на скелетните и соматските параметри и репери се аплицираат тркалезни маркирери од оловна гума, во понатамошниот текст како М, со пречник од 3 mm и дебелина од 2 mm, како и лонгитудинални маркирери, од истата гума, со димензии од 2x2 mm.

Овие маркирери со помош на леплива селотејп лента се фиксираат на однапред определени точки, слика 4 и 5, потребни за ова истражување, и тоа:

1. На врвот на носот, на соматската антрополошка точка pronasale (Prn), маркирер M_1;

2. На базата на носот, на левата соматска антрополошка точка alare (Al), маркирер M_2;

3. На врвот на ушната школка, на левата соматска точка superaurale (Sa), маркирер M_7;

4. На најниската точка на лобулусот, на левата соматска точка subaurale (Sba), маркирер M_8;

5. Лонгитудинален маркирер по должината на кожната Франкфуртска хоризонтала (tragion-orbitale), маркирер M_3;

6. Фиксирање на три тркалезни маркирери во пределот на трагус, и тоа на неговото лево уво:

- горен маркирер во точката инцисура хелицина, каде што започнува трагусот, маркирер M_4;
- среден маркирер на врвот на трагусот. Доколку се јавува во друга форма во средината на трагусот, а на работ спрема meatus acusticus externus, маркирер M_5;
- долен маркирер на точката инцисура интертрагица, односно местото каде што завршува трагусот, маркирер M_6.

Доколку при сликањето пречи косата, за да се обезбеди добра видливост на морфолошките поединости и маркирерите, употребуваме разни шноли, венчиња, ластици и друго.

Краниограмирање и фотографирање на испитаникот

Вака подготвениот испитаник се става во телерендген-апарат, во стоечки, или, ако е многу висок, во седечки став, со фиксирана глава во кефалостатот. Испитаникот треба да е опуштен, мирен, да ги почитува нашите упатства, погледот да му е правохоризонтален, забните низи да се во контакт, маркираната лева страна да е кон подготвената касета.

На светлосно-рендгенскиот извор се става фотоапарат, се изострува ликот и се фотографира профил на испитаникот, а веднаш потоа и се краниограмира со веќе подготвениот апарат според стандардите за рендгенографија.

Последната фаза во обработката на испитаниците е фотографирањето со поставените маркирери во седум позиции, и тоа:

- ан фас;
- ан фас со видливост на секалниот раб;
- лев профил;
- лев профил со Фоксов линијар;
- ан фас со Фоксов линијар;
- десен профил со Фоксов линијар.

Фотографирањето се работи во стоечки став, а главата се поставува во физиолошка положба според Франкфуртската хоризонтала која е обележена на дрвена табла и прицврстена на вертикален ѕид со механизам за подвижност по вертикала.

Инструментите и фотоапаратите во текот на истражувањето, како и растојанието од објектот до објектот (1,5 m) остануваат исти, поради стандардизирање на фотографиите.

По обработката и контролата за потребниот квалитет материјалот е подготвен за натамошна обработка.

Антрополошки картон и обработка на параметрите

Од картонот сите измерени вредности на параметрите и описните белези се внесуваат во компјутер од типот IBM 4361 со капацитет од 2 MB. За натамошната статистичка обработка и добивање на нивните вредности, според утврдената математичко-статистичка програма, потребна за ова истражување, со која се добиени овие податоци:

- аритметичката средина ($\bar{X}$) на параметарот;
- стандардната девијација (SD) на параметарот;
- стандардната грешка (SE) на параметарот;
- стандардната грешка на проценетата $\bar{X}$ ($SE\bar{x}$);
- интервалот на доверба (P);
- коефициентот на варијација (Vx);
- максималната вредност на параметарот;
- минималната вредност на параметарот;
- интервалот на варијабилноста (Iv);
- индексните вредности за добиените параметри;
- T - тест;
- F - тест.

Сите овие вредности, како и нивното споредување, се добиени одделно за машкиот и женскиот стратум.

Некои од овие вредности ќе се употребуваат во антропометријата, фотометријата, а некои во краниометријата, што уште еднаш го потврдува фактот дека овие три методологии претставуваат една неделива целина.

Обработка на фотографиите

За урнекот од 362 испитаника направени се 2 534 фотографии, или како што ги нарекол R. Martin "персонални статички состојби" на испитаниците /122/.

Обработката на оваа фотодокументација се состои во внесување на антрополошките точки, нивното поврзување, премерување, компарирање, анализирање и математичко-статистичката обработка.

На прицврстената фотографија со помош на линијари, се влечат вертикални и хоризонтални линии предвидени за ова истражување:

- медијална линија, која лицевиот ан фас го полови на два еднакви дела, минувајќи низ точките Trh, Gl', Prn, L.s., Pg';
- хоризонтална линија, која ги поврзува центрите на пупилите, таканаречена бипупиларна линија, која странично продолжува над ушната школка;
- хоризонтална линија, која ги сврзува комисурите на усната цепка (Che-Che) и која странично продолжува во висина на ушната школка;
- хоризонтала на секалниот раб.

Со метричко мерење и споредување на одделни линии на лицето треба да се дојде до анатомско-сомато-топографски податоци за извесни морфолошки поединости кои се, или не се во зависност со бипупиларната линија.

Со оглед на тоа, дека овие фотографии, како и краниограмите, се изработени во природна големина, даваат можност за директно споредување и суперпонирање на маркирерите со помош на негатоскоп.

Исто така, фотографијата дава можност за споредување на податоци од антропометријата и евентуални корекции на одделни параметри.

Обработка на краниограмите

Заедно со првата фотографија направен е и краниограм на испитаникот, кој по техничката обработка, доколку ги исполнува критериумите за неговата точност и исправност, може да се отпочне со подготовка и обработка.

За да се сочува како траен документ, во литературата се препорачува да не се работи директно на краниограмот, туку на провидна хартија - паус.

Пред да се отпочне со внесување на податоците - точки и влечење на линии и агли, со помош на селотејп лента фиксираме паус кој е со приближна големина како и филмот.

Така подготвениот краниограм го фиксираме со селотејп на осветлен негатоскоп и ги нанесуваме предвидените антрополошки, анатомски и рендгенолошки точки, како и податоците од маркирерите кои сме ги поставиле на одредени соматски точки.

Со оглед на тоа дека се определивме за методот на Schwarz, најнапред ги внесуваме точките N и N', Se, SNA, SNP, Gn, Go, Occp, кои споени меѓусебно ги даваат основните рамнини на висцерокраниумот, или поточно:

- точките N-Se, споени ја даваат основната рамнина на предната черепна база;

- точките SNA-SNP - виспинална рамнина, или основна максиларна рамнина;

- точките Go-Gn, споени ја даваат основната мандибуларна рамнина. Овие рамнини во својот дистален дел затвораат агли B или базален агол и аголот B' од основната предна черепна базална и основната мандибуларна рамнина.

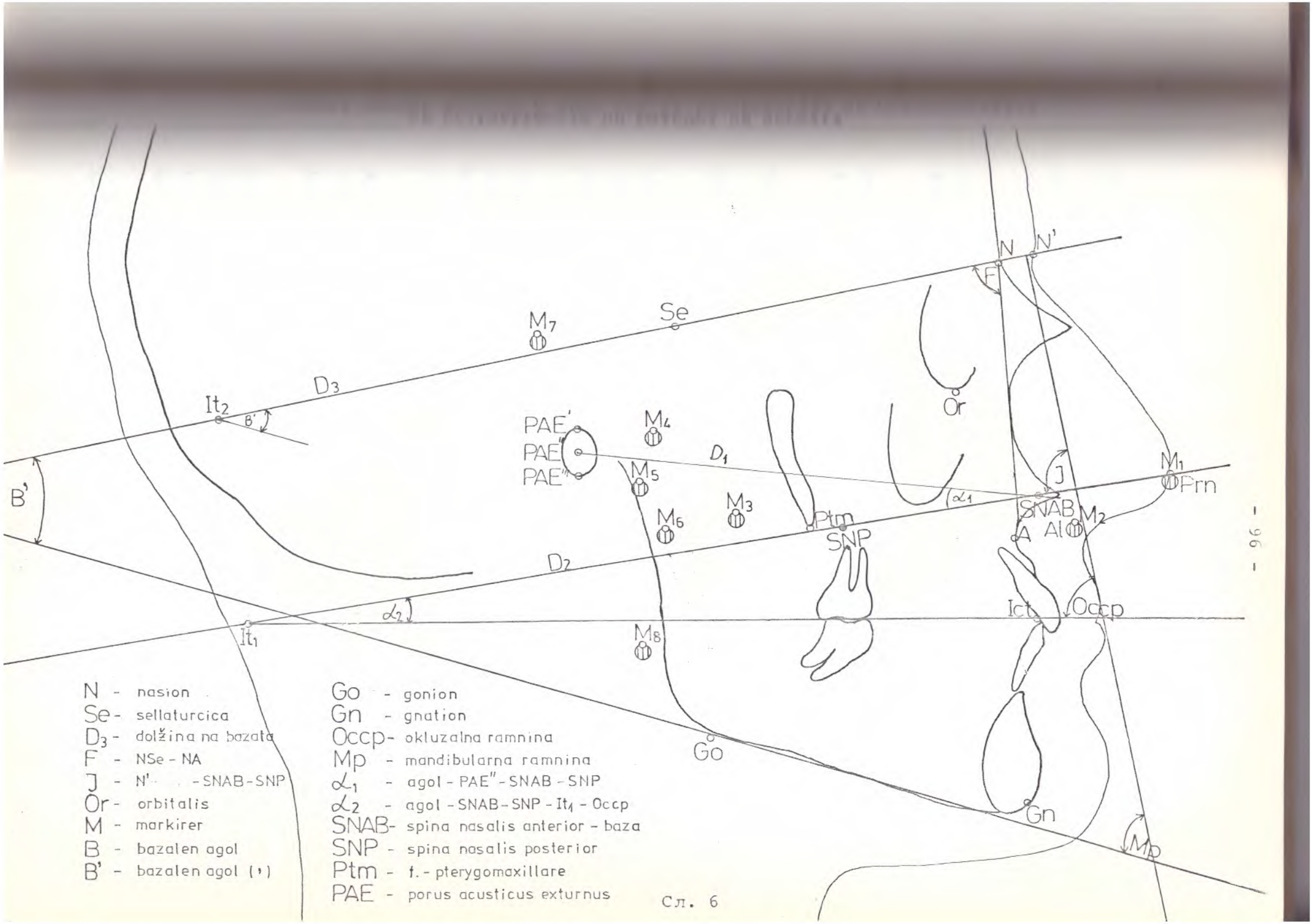
- Оклузалната рамнина (Occp) поаѓа напред од средината на инцизалниот преклоп (Ic_t), спрема куспидалниот преклоп на горните втори молари и кај возрасните интералвеоларниот простор го дели приближно на два еднакви дела.

- Точките N и A ја определуваат линијата, која со линијата N-Se затвора агол F (агол кој ја означува положбата на горната вилица спрема базата на черепот во сагитален однос).

- Од точката N', поаѓа линија перпендикуларно на линијата N-Se, ја сече биспиналната рамнина и затвора агол J, кој ја покажува инклинираноста на горната вилица спрема черепната база, во вертикален однос. Истата линија ја сече и оклузалната рамнина (Occp), прикажувајќи го нејзиниот наклон кон базата на черепот.

- И со мандибуларната рамнина (Mp) истата нормала на линијата N-Se затвора агол кој го означува односот на мандибулата спрема базата на черепот.

Доколку не постојат некои позначајни инклинациони и антеро-постериорни поместувања, тогаш аглите ги имаат следниве вредности: аголот F = 85°; аголот J = 85°; оклузален агол (Occp) 75° и мандибуларен агол (Mp) 65°.


N
N'
F
Se
M7
D3
It2
B'
PAE'
PAE''
PAE'''
M4
D1
M5
M6
M3
Or
J
M1
Prn
α1
SNAB
M2
A
Al
Ptm
SNP
D2
α2
It1
M8
Ict
Occp
Go
Gn
Mp
B'
N - nasion
Se - sellaturcica
D3 - dolžina na bazata
F - NSe - NA
J - N' - SNAB - SNP
Or - orbitalis
M - markirer
B - bazalen agol
B' - bazalen agol (')
Go - gonion
Gn - gnation
Occp - okluzalna ramnina
Mp - mandibularna ramnina
α1 - agol - PAE'' - SNAB - SNP
α2 - agol - SNAB - SNP - It1 - Occp
SNAB - spina nasalis anterior - baza
SNP - spina nasalis posterior
Ptm - f. - pterygomaxillare
PAE - porus acusticus exturnus

Сл. 6

Заради определувањето на протетичката рамнина, од страна на повеќе автори, предложени се разни линии и рамнини, "јасно определени", и во литературата познати, со соматски и скелетни репери, со кои оклузалната рамнина секогаш била паралелизирана.

Меѓутоа, веќе на прв поглед е видливо дека ниту една од предложените рамнини не е паралелна, напротив, се забележуваат помали или поголеми аголни отстапувања:

- така, аголот Δ_1 е аголна разлика помеѓу оклузалната рамнина и рамнината која ја дефинираат точките SNAB, PAE' lateris sinistri и PAE' lateris dextri - Swenson-ова рамнина;

- аголот Δ_2 е аголна разлика помеѓу оклузалната рамнина која ја дефинираат точката SNAB и центарот на PAE'' lateris sinistri и PAE' lateris dextri - или, според некои автори, Camper-ова рамнина, определена со коскени репери;

- аголот Δ_3 е аголна разлика помеѓу оклузалната рамнина и рамнината која ја дефинираат точките SNAB и PAE''' lateris sinistri и PAE''' lateris dextri - Gysi-ева рамнина, според Suvin, определена со коскени репери;

- аголот Δ_4 е аголна разлика помеѓу оклузалната рамнина и рамнината која ја дефинираат маркирерите на соматските точки M_2 и M_4, односно точките Al и Incisura helicina lateris sinistri et dextri - Swenson-овата рамнина, определена со соматските репери;

- аголот Δ_5 е аголна разлика помеѓу оклузалната рамнина и рамнината која ја дефинираат маркирерите на соматските точки M_2 и M_5, односно точките Al и врвот на трагусот од двете страни - Camper-овата рамнина, определена со соматски репери;

- аголот Δ_6 е аголна разлика помеѓу оклузалната рамнина и рамнината која ја дефинираат маркирерите на соматските точки M_2 и M_6, односно точките Al и incisura intertragica lateris sin. et dext. - рамнината на Montessori, определена со соматски репери (Сл. 7).

Паралелно со мерењето на аголните разлики на веќе, во литературата, познатите рамнини со правецот на Occp, мерени се

и некои други агли, за кои сметаме дека можат да бидат интересни за оваа студија:

- α_1, агол помеѓу рамнината која поминува низ точките: центарот на PAE'' later. sinistri, PAE'' lateris dextri и базата на SNAB, како и рамнината што поминува низ отсечката SNP-SNAB, а ја сече вертикалната симетрална рамнина на черепот под прав агол;

- α_2, агол помеѓу биспиналната рамнина (SNAB-SNP) и вистинската положба на сочуваната оклузална рамнина.

Покрај мерењата на аглите, мерени се и должини како појдовни параметри за директното определување на ориентационата протетичка рамнина:

- D_1, должина помеѓу центарот на porus akusticus externus (PAE'') и базата на spina nasalis anterior (SNAB);

- D_2, должината помеѓу базата на SNAB, преку spina nasalis posterior (SNP), до имагинарната права каде што се сечат оклузалната и биспиналната рамнина.

Додека мерењата на аголните отстапувања (Δ_1-Δ_6) ќе послужат при оценката на применливоста на одделни рамнини, параметрите α_1 и D_1 требаше да воспостават корелативна врска помеѓу кефалноста и морфологијата на лицето и забалото.

Параметрите D_2, α_2 и Δ_2 ќе бидат употребени во посебна методологија за дефинирање на положбата на оклузалната рамнина кај беззабните вилици.

2.3.3. Математичко-статистичка и компјутерска методологија при обработката на материјалот

По извршените директни мерења на параметрите кои се доведуваат во врска со оваа студија, создадена е базата на податоци за понатамошна компјутерска обработка.

Средувањето на податоците во редици по големина и пресметка на фреквенциите на појавувањето во определени дијапазони ни овозможи математичко и графичко согледување на карактерот и видот на дистрибуцијата.

Поради недоволен број на податоци во I-те кефални групи со индекс на кефалноста од 75-80, dolihocephali, и кај машкиот и кај женскиот стратум, не можеше подетално да се определи законитоста на дистрибуцијата, додека кај останатите кефални групи имаат нормален карактер и се однесуваат според Gauss-овата равенка:

$$y = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x - \bar{x}}{\sigma}\right)^2}$$

каде: $\bar{x}$ - е аритметичка средина на множеството,

σ - стандардна девијација,

e - 2,71828,

π - 3,14

Според ова, доколку за некоја популација, т.е. за некоја нејзина карактеристика се знае нејзината стандардна девијација и аритметичката средина, на секоја вредност на случајната променлива x ќе одговара определена функција (френквенција) y.

Аритметичките средини се определени според формулата:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma_1^n Xi}{N}$$

Стандардна девијација (средно квадратно степенување):

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma_1^n (Xi-\bar{X})^2}{N}}$$

Стандардна грешка SEx:

$$SEx = SD\sqrt{\frac{n}{n-1}}$$

Стандардна грешка при проценка на аритметичката средина:

$$SE\bar{x} = \frac{SEx}{\sqrt{n}}$$

Коефициент на варијација:

$$Vx = \frac{SD}{\bar{X}}$$

Интервал на доверба со веројатност $P \leqslant 0,95$

$$P = (\bar{X} - 1,96\ SE\bar{x} < \bar{X} < \bar{X} + 1,96\ SE\bar{x})$$

Интервал на варијабилност:

$$Iv = X\ max\ -\ X\ min.$$

За меѓусебно споредување на соодветните аритметички средини, во однос на вкупно испитуваната популација или во однос на проценката на поширокото, основното множество t-тестот, употребен е следниот образец:

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{X}}{SE\bar{x}},$$

каде $\bar{x}$ и $\bar{X}$ се споредуваните аритметички средини, а SEx е стандардна грешка при проценката на аритметичката средина $\bar{X}$.

За споредувањето на варијансите кај помалите или поголемите подмножества на еквивалентни елементи, во рамките на испитуваната популација и пошироко, применет е F-тестот, според образецот:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

каде S_1 и S_2 се варијанси на еден ист параметар кај различни групи од испитуваната популација, или, пак, на поширокото основно множество.

Варијансите се определени според образецот:

$$S^2 = SD^2\ \frac{n}{n-1}$$

Веднаш по пресметувањето на стандардната девијација за секој параметар на испитуваната популација со N = 362, и согледувањата на нивото на прецизноста за секој елемент, како и избраната веројатност, пресметан е вкупниот број на испитаници (големината на потребниот урнек) според образецот:

$$n = \frac{Z^2 \cdot SD^2}{d^2}$$

каде: n - е бројот на статистичките единици (големина на урнекот),

Z - е веројатност, за p = 0,05, Z = 1,96,

SD - е стандардна девијација за испитуваниот параметар,

d - е ниво на прецизност (грешка на оценката).

Проширувањето на важноста на пресметаните споредбени големини од испитуваната популација е извршено според обрасците:

$$\bar{X}_o = \bar{X} \pm tSE\bar{x},$$

каде за веројатност p = 0,95, t = 1,96 /129/.

2.3.4. Нумеричка и графичка анализа на базните податоци

Во почетните истражувања и прибирања на податоци за дефинирањето на одделни рамнини големо значење ѝ даваме на кефалноста, сметајќи дека таа особено влијае врз меѓусебните односи на поединечни антрополошки точки, агли и должини.

Поради ова и женската и машката популација беа поделени по кефалноста во групи според вредностите кои ги дава R. Martin и за секоја кефална група пресметани се математичко-статистички показатели на испитуваните параметри, почнувајќи од индексот на кефалноста на групата преку $\Delta_1 - \Delta_6$, α_1, α_2, D_1, D_2 и D_3 до аголот B', или вкупно тринаесет параметри.

Паралелно со ова, конструирани се дијаграми на дистрибуции на големините за одделни параметри.

Од дијаграмите на дистрибуцијата на големините на параметрите, во функција на нивната фреквенција, за збирната популација на жени и мажи, уочено е дека со зголемувањето на бројот на испитаниците, формата на линиите се доближува до симетричната, ѕвонеста крива на Gaus, и обратно, со намалувањето на бројот на испитаници се губи правилноста на кривите.

Посредно од овие дијаграми се добива визуелна претстава за варијабилноста на големините на параметрите, како и за репрезентативноста на помалите подмножества како статистички урнек /25/.

Г Л А В А IV

Р Е З У Л Т А Т И О Д И С Т Р А Ж У В А Њ Е Т О

Резултатите од сите клинички согледувања и антрополошките истражувања (антропометрија, фотометрија, рендгенокефалометрија) на основниот збир, како што се гледа и од методолошката процедура, се систематизирани во пет дела:

1. Првиот дел го сочинуваат резултатите од истражувањата на основниот збир - антропометриски истражувања;

2. Вториот дел го сочинуваат резултатите од фотометриските истражувања, односно резултатите од истражувања на бипупиларната линија;

3. Третиот дел го сочинуваат резултатите од рендгенометриските анализи на латералните телерендгенски снимки кај испитаници со зачувани природни заби и оклузија;

4. Според добиените сознанија изработени се 368 тотални протези кај пациенти со беззабни алвеоларни гребени;

5. Како синтеза и сознанија од добиените севкупни резултати се наметна и потребата за изнаоѓање на нови константи и параметри во разрешувањето на апроксимативната оклузална - протетичка рамнина.

Во рамките на ова поглавје ќе бидат прикажани резултатите од мерењата и математичко-статистичката анализа од измерените параметри, врз основа на кои ќе можат да се дефинираат критериумите за оценка на секој параметар како појдовна големина при дефинирањето на оклузалната рамнина (Осср), а со тоа и протетичката рамнина кај беззабните пациенти.

1. РЕЗУЛТАТИ ОД АНТРОПОМЕТРИСКИТЕ ИСТРАЖУВАЊА

Првиот дел од оваа студија дава преглед на резултатите од антрополошките параметри измерени на стратумот кај 362 испитаника од женски и машки пол.

Овој дел од истражувањето требаше, а ќ даде увид во распространетоста на определените параметри и типот на конституцијата кај нашата популација, како и одговор на прашањето за евентуалната зависност помеѓу конституцијата и орофацијалните параметри.

Со оглед на тоа дека голем дел од стручната литература ја поврзува конституцијата со местоположбата и обликот на забите, направен е обид ова мислење да биде проверено преку овој статистички збир кај нашата популација. Со други зборови, овој сегмент од истражувањето требаше да докаже дека конституцијата може да послужи како морфолошки показател.

Резултатите од првиот дел на клиничко-антрополошкото истражување се систематизирани во три групи:

1. Преглед на резултатите од застапеноста на антрополошките параметри во истражувачкиот стратум;

2. Преглед на застапеноста на описните белези во испитуваниот стратум;

3. Индексните вредности и нивната меѓусебна зависност.

1.1. Преглед на резултатите од антрополошките параметри

Како што беше спомнато, основната концепција на морфолошко-физиогномските мерења на параметрите беше да се утврди најчесто присутниот облик на лицето кај нашата популација, а резултатите од ова истражување да ни послужат како основа за реконструкцијата на загубените орофацијални параметри.

Уште на самиот почеток дојдовме до сознание дека сите мерени параметри не учествуваат подеднакво во физиономичката хармонија на лицето и главата. Меѓутоа, сите параметри, како един-

ство на индивидуалниот склоп на лицето, му даваат уникатна генотипско-фенотипска, физиогномска композиција.

Од сите мерени параметри (види антрополошки картон) подетално се обработени оние за кои се смета дека имаат поблиска меѓусебна корелативна врска со орофацијалниот систем и позначајно влијание врз хармоничната конструкција на фациесот:

- Резултатите за кефалноста кај нашите испитаници се дадени во прегледот на рендгенокраниометриските резултати (види стр. 123). Оваа промена на редоследот е од причина што кефалноста се доведе во зависност со одделни скелетни краниометриски параметри.

Меѓу позначајните параметри за определувањето на протетичката рамнина се: ушите, носот, очите и устата, во својство на екстерни репери, како и нивната местоположба на главата и нивната меѓусебна зависност.

Од овие причини на овие параметри им е посветено поголемо внимание во оваа студија:

- За утврдување на местоположбата на увото во однос на главата како целина мерено е растојанието, со специјално устроен антропометар, од vertex-tragus, и добиени се следниве резултати:

Табеларен приказ на резултатите од мерењето на должината vertex-tragus — Табела 1

Елемент Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	132,42	±7,20	0,537	150-115/35	5,44%	0,001	9,448
♂	181	131,71	±7,43	0,554	159-120/39	5,32%		

Од прикажаните резултати се гледа дека не постои поголема разлика помеѓу женскиот и машкиот пол во локализацијата на увото, односно трагусот, а мошне блиски се и останатите показатели на испитуваната популација.

Меѓутоа, се забележува, она што е интересно за ова истражување, голем интервал на варијабилноста на местоположбата на увото што се смета за голем недостаток на овој репер при определувањето на ориентационата протетичка рамнина, 35 mm кај женскиот до 39 mm кај машкиот пол.

За утврдување висината, односно местоположбата на носот во однос на главата и останатите репери мерено е растојанието од vertex-subnasale и добиени се следниве резултати:

Табеларен приказ на резултатите од мерењето на должината vertex-subnasale Табела 2

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	151,51	±12,38	0,923	177-110/67	8,17%	0,001	9,842
♂	181	164,25	±12,16	0,906	195-129/66	7,40%		

Се забележува пониска локализација на носот кај машките одошто кај женските испитаници за околу 13 mm, како и мошне голем интервал на варијабилноста на овој параметар, дури 67 mm. Ова, исто така, говори за непостојаноста на овој параметар како репер во стоматопротетичката реконструкција.

- Очите - пупилите како реперни точки се обработени во состав на бипупиларната линија, а нивните резултати се прикажани во ова поглавје под точка 2.

- Устната цепка (Che-Che), исто така, е обработена во ова поглавје во точката 2.

Преостанатите истражувачки параметри, како што се наведени во антрополошкиот картон, прикажани се табеларно со сите нивни математичко-статистички карактеристики на испитуваната популација и можат да послужат за подетални одделни анализи и студии на лицето и главата кои се однесуваат како на оралниот систем така и на главата во целина.

Должина на главата (Gl'-Op')

Табела 3

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	171,91	±6,07	0,453	195-163/35	3,39%	0,001	8,785
♂	181	185,32	±7,68	0,572	200-160/40	4,14%		

Ширина на главата (Eu-Eu)

Табела 4

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	151,31	±5,22	0,389	165-135/30	3,45%	0,001	8,728
♂	181	156,41	±5,85	0,436	170-140/30	3,74%		

Ширина на лицето (Zy-Zy)

Табела 5

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	133,89	±5,08	0,378	146-120/26	3,79%	0,001	8,934
♂	181	139,59	±6,90	0,514	161-125/36	4,94%		

Бигонален дијаметар (Go'-Go')

Табела 6

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	100,89	±8,47	0,632	111-90/21	8,39%	0,001	7,182
♂	181	107,32	±8,51	0,634	125-90/35	7,93		

Физиономична висина на лицето (Trh-Gn')

Табела 7

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	168,63	±8,10	0,603	185-150/35	4,80%	0,001	9,847
♂	181	178,37	±10,51	0,784	206-160/34	5,89%		

Морфолошка висина на лицето (N'-Gn')

Табела 8

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	110,30	±4,95	0,369	124-98/26	4,49%	0,001	13,199
♂	181	119,71	±8,19	0,610	138-99/39	6,84%		

Висина на долниот дел од лицето (Sn-Gn')

Табела 9

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	59,91	±4,12	0,307	70-50/20	7,64%	0,001	17,37
♂	181	66,61	±5,99	0,446	84-55/29	8,99%		

Висина на горниот дел од лицето (N'-Sto)

Табела 10

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	68,81	±4,13	0,308	82-60/22	6,00%	0,001	7,968
♂	181	72,64	±4,95	0,369	89-55/34	6,81%		

Висина на челото (Trh-N')

Табела 11

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	62,35	±7,03	0,524	75-45/30	11,27%	0,001	4,056
♂	181	65,44	±7,42	0,553	84-47/37	11,27%		

Висина на носот (N'-Sn)

Табела 12

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	48,81	±3,81	0,284	60-40/20	7,80%	0,001	8,676
♂	181	52,21	±3,62	0,270	67-42/25	6,92%		

Должина на носот (N'-Prn)

Табела 13

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	43,83	±3,81	0,284	56-35/21	8,69%	0,001	8,479
♂	181	47,19	±3,73	0,278	58-38/20	7,90%		

Висина на носот (Sn-Prn)

Табела 14

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	21,83	±2,46	0,184	27-15/12	11,27%	0,001	3,696
♂	181	22,84	±2,71	0,202	30-15/15	11,86%		

Дебелина на горната усна (Sto-L.s.)

Табела 15

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	8,61	±1,35	0,100	13-5/8	15,67%	0,001	6,924
♂	181	9,66	±1,53	0,114	14-5/9	15,84%		

Дебелина на долната усна (Sto-L.i.)

Табела 16

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	9,98	±1,33	0,099	12-5/7	13,32%	0,001	8,828
♂	181	11,28	±1,46	0,109	15-7/8	12,94%		

Висина на целата горна усна (Sn-Sto)

Табела 17

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	21,58	±2,68	0,199	24-15/9	12,42%	0,001	7,235
♂	181	23,83	±3,20	0,239	43-16/27	13,43%		

Висина на долната вилица (Sto-Gn)

Табела 18

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	39,28	±2,95	0,220	47-32/15	7,51%	0,001	12,276
♂	181	43,35	±3,33	0,248	58-36/22	7,68%		

Ширина на носот (Al-Al)

Табела 19

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	29,51	±2,24	0,167	34-24/10	7,59%	0,001	11,622
♂	181	33,19	±3,61	0,269	53-27/26	10,88%		

Ширина на устната цепка (Che-Che)

Табела 20

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	45,03	±3,22	0,240	58-32/26	7,15%	0,001	12,204
♂	181	45,54	±3,76	0,281	61-21/20	7,59%		

Ширина помеѓу надворешните очни агли (Ex-Ex)

Табела 21

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	91,12	±3,94	0,293	104-82/22	4,32%	0,001	4,106
♂	181	92,81	±3,88	0,289	107-82/25	4,18%		

Ширина помеѓу внатрешните очни агли (En-En)

Табела 22

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	29,96	±2,60	0,194	40-21/19	8,67%	0,001	3,279
♂	181	30,83	±2,42	0,181	35-25/10	7,85%		

Ширина на очниот отвор (Ex-En)

Табела 23

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	29,80	±1,99	0,149	30-21/15	6,68%	0,001	4,073
♂	181	30,63	±1,87	0,139	35-26/9	6,10%		

Должина на увото (Sa-Sba)

Табела 24

Елемент Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	58,99	±4,38	0,327	70-37/33	7,42%	0,001	5,245
♂	181	61,58	±4,96	0,370	72-50/22	8,04%		

Ширина на увото (Pra-Pa)

Табела 25

Елемент Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	Iv	Vx	P	t
♀	181	30,42	±3,27	0,244	38-25/13	10,75%	0,001	7,870
♂	181	32,99	±2,91	0,217	46-26/22	8,82%		

1.2. Преглед на резултатите од застапеноста на описните белези

Со цел да се утврди дали постои некоја меѓусебна врска помеѓу одделни морфолошки белези на лицето сврзани за проблемот на оваа студија, како и тоа, дали конституцијата и обликот на главата и лицето влијаат врз положбата на оклузалната, а со тоа и врз протетичката рамнина, проследени се извесни белези на главата, од кои меѓу поважните се издвоени:

а) - конституцијата,
б) - обликот на лицето,
в) - формата на носот,
г) - поставеноста на носниот врв,
д) - формата на трагусот,
ѓ) - обликот и правецот на секалниот раб,
е) - правецот на поставеноста на устните агли.

Голем дел од стручната литература ја доведува во врска конституцијата и обликот на главата и лицето со обликот на забните низи, а преку нив и со меѓувиличните односи. Ова истражување требаше да даде одговор на прашањето: Дали конституцијата, обликот на лицето, носот, секалниот раб, трагусот и други беле-

зи, можат да послужат како морфолошки показатели во определувањето на меѓувиличните односи, како и определувањето на местоположбата на фронталните и страничните заби?

а) Анализата на структурата на испитаниците од основниот стратум покажува нерамномерна застапеност во стратумот според класификацијата на Kretschmer:

Класификација	♀ N=181	%	♂ N=181	%
Астеник	53	29,4	14	7,7
Лептосом	4	2,2	4	2,2
Атлетик	48	26,7	111	61,3
Пикник	32	17,3	8	4,4
Мешовит	44	24,4	44	24,3

Како што се гледа од процентниот однос во испитуваниот стратум најголем дел од испитаниците му припаѓаат на атлетскиот и мешовитиот тип, со забелешка дека проценката е вршена преку облека, дека проценката е истражувачко субјективизирана, како и тоа, дека конституцијата е променлива големина, пред сé, од возраста и социјалните можности. Ова нешто може да услови еден астеник да премине во атлетик, или еден мешовит тип да премине во атлетик, односно астеник итн.

Од резултатите на процентната застапеност се гледа дека грацилноста на женскиот пол влече кон астеничниот тип кој со возраста преоѓа во атлетик, пикник или мешовит тип, во зависност од хигиено-диестетскиот режим.

б) Обликот на главата класифициран според Pöch, што ја наведуваат Martin-Saller, е поделен во десет групи, покажувајќи голема варијабилност, но сепак постои извесно групирање на одделни форми:

Класификација	♀ N=181	%	♂ N=181	%
Елипсовидна	15	8,3	13	7,2
Овална	38	21,0	64	35,4
Обратно овална	15	8,3	11	6,0
Тркалезна	14	7,7	9	5,5
Правоаголна	2	1,1	2	1,1
Квадратна	-	-	2	1,1
Ромбоидна	35	19,3	21	11,6

Трапезоидна	5	2,8	4	2,2
Обратно трапезоидна	47	26,0	43	23,8
Петаголна	10	5,5	12	6,6

Како што се гледа, процентната застапеност по одделни групи покажува извесна концентрација кај овалната, обратно трапезоидната и ромбоидната, додека некои групи сосема малку се застапени или наполно изостануваат. Ваквиот начин на класифицирање е оптоварен со голем процент на субјективни фактори.

в) Формата на носот и прегледот на резултатите, прикажани се во процентна застапеност за женскиот и машкиот пол, според класификацијата на Martin-Saller, како што се гледа од следниов приказ:

Класификација	♀ N=181	%	♂ N=181	%
Форма 1	2	1,1	-	-
" 2	4	2,2	2	1,1
" 3	-	-	-	-
" 4	3	1,6	5	2,8
" 5	3	1,6	4	2,2
" 6	1	0,6	3	1,6
" 7	14	7,7	35	19,4
" 8	61	33,7	78	43,0
" 9	32	17,7	17	9,4
" 10	12	6,6	9	5,0
" 11	9	5,0	-	-
" 12	4	2,2	-	-
" 13	-	-	2	1,1
" 14	38	20,1	25	13,8
" 15	1	0,6	1	0,6

Испитуваната популација покажува поголема застапеност во осмата и четиринаесеттата група со карактеристики на среднодолг и рамен нос со лесно дигнат или хоризонтален врв, и втората група, грбав со хоризонтален или спуштен врв.

Овие групи укажуваат на висок степен на застапеност на правилен нос кај нашата популација подеднакво кај двата пола.

Формата на носот како морфолошки параметар не дава сама за себе некој поблизок податок за меѓувиличните односи, особено кај помладите луѓе.

г) Носен врв

Според поставеноста на врвот на носот во однос на хоризонталната положба на главата или во правецот на Франкфуртската хоризонтала, Martin-Saller даваат класификација на поставеноста на носниот врв во пет групи.

Вака проследен носниот врв ја прикажува следнава процентна застапеност:

Класификација	♀ N=181	%	♂ N=181	%
Силно дигнат	13	7,2	31	17,1
Лесно дигнат	58	32,0	76	42,0
Хоризонтален	94	52,0	62	34,3
Лесно спуштен	14	7,8	12	6,6
Силно спуштен	2	1,1	-	-

Процентниот однос покажува дека испитуваната популација најмногу е застапена во втората и третата група.

За разлика од досега наведените морфолошки параметри овој репер најнепосредно се користи при определувањето на протетичката рамнина, покажувајќи висок степен на зависност во однос на spina nasalis anterior, која, всушност, го определува правецот на носниот врв.

д) Една од најзначајните морфолошки поединости во составот на ушната школка е трагусот, врз база на кој се темели досегашната дистална реперност при определувањето на ориентационата протетичка рамнина.

Поради ова негово значење извршени се детални мерења и проследени визуелните морфолошки поединости на овој сегмент од ушната школка, при што се дојде до сознание дека овој репер има голема варијабилност во неговата форма како и местоположбата, што се гледа и од следниве процентни односи:

Класификација	♀ N=181	%	♂ N=181	%
Единечна	107	59,1	95	52,5
Двојна	32	17,1	21	11,6
Назапчена двојна	20	11,0	19	10,5
Трапезоидна	22	12,2	46	25,4

Овој процентен однос покажува дека најмногу е застапена единечната форма на трагусот, над 59% кај женскиот, а 52% кај машкиот пол, но сепак доста голема застапеност покажуваат и останатите форми, меѓу кои трапезоидната форма е, сепак, понагласена.

И покрај тоа што неговата форма, вертикалната димензија и местоположбата во однос на главата покажуваат голема варијабилност, тој сé уште останал како репер во дисталната регија при детерминирањето на протетичката рамнина.

И овој репер е обработен според Martin-Saller и нивната класификација.

е) Секалниот раб е обработен во ова поглавје во точката 2, доведувајќи го во врска со паралелноста на бипупиларната линија.

Што се однесува до неговата морфолошка форма, како "игра на природата", најдени се следниве процентни односи, според класификацијата на Martin-Saller:

Класификација	♀ N=181	%	♂ N=181	%
Хоризонтален	78	43,0	57	31,5
Лачен	8	4,5	21	11,6
Овален	1	0,6	1	0,6
Лево долу кос	3	1,6	5	2,8
Десно долу кос	6	3,3	4	2,2
Лево горе кос	1	0,6	-	-
Десно горе кос	-	-	-	-
Неправилен - назабен	84	46,5	93	51,4

Прегледот на секалниот раб укажува на групирање на две форми кои зафаќаат повеќе од 80% од испитуваната популација. И покрај ваквото групирање присутен е висок степен на варијабилноста.

Овој репер укажува дека поставувањето на забите претставува "слобода" во одредувањето на местоположбата на фронталните заби, се разбира откако ќе биде утврдено нивното вертикално ниво.

ж) Поставеност на устните агли

И овој елемент е делумно обработен во ова поглавје во точката 2, но само како устна цепка и нејзиниот правец, односно нејзината паралелност во однос на бипупиларната линија, бидејќи заедно со секалниот раб, овие три белега, односно параметри, тесно се поврзани со проблемот на определувањето на нивото, правецот и местоположбата на фронталниот сегмент од протетичката рамнина.

Според ова, останува да се види, во каков процентуален однос се наоѓаат устните агли, односно нивната поставеност, во однос на лицето и главата во целина.

Класификација	♀ N=181	%	♂ N=181	%
Хоризонтални	55	30,4	50	27,6
Симетрично спуштени	57	31,5	42	23,2
Лево спуштен	18	10,0	29	16,0
Десно спуштен	38	21,0	32	17,7
Симетрично дигнати	11	6,0	27	14,9
Лево дигнат	1	0,6	-	-
Десно дигнат	1	0,6	1	0,6

Интересен е податокот дека и кај женскиот и кај машкиот пол процентниот однос е значително изедначен, како и тоа дека лево и десно дигнат отсуствуваат во однос на лево и десно спуштен агол, поради тоа што во почетните истражувања не се земени предвид нивните релативни односи во однос на медијалната рамнина.

1.3. Антропометриски индексни вредности и нивната меѓусебна зависност

Должинско-ширинските вредности на определените параметри, пресметани преку индексните равенства одделно за сите истражувани поединости, се изразени преку општиот број на индек-

сот, од кој можеме да ги читаме и споредуваме биолошко-морфолошките и математичко-статистичките карактеристики.

Во овој сегмент од истражувањето издвоени се и проследени следниве индексни вредности:

- кефалноста (за жени 84,661 и мажи 84,514),
- физиономичноста (за жени 126,063 и мажи 128,017),
- морфолошкиот индекс (за жени 82,488 и мажи 85,677),
- индексот на носот (за жени 60,863 и мажи 63,47),
- индексот на увото (за жени 51,57 и мажи 53,57).

И овде, во интерес на прегледноста при презентацијата на резултатите се укажа потреба индексот на кефалноста да се обработи во точката 3, поради компарација со параметрите од телерендгенографиите.

Низ литературата се наидува на податоци, од одделни автори, дека постои зависност во градбата и конституцијата на главата и лицето, односно дека на mesocephal одговара mesoprosop, односно mesorin и mezot.

Поради овие сознанија беа споредени и проверени индексните вредности на кефалноста, физиономичноста и морфологијата на лицето како и големината на носот и увото кај нашата популација.

Споредувајќи ги индексните вредности во сите пет редици не можеше да се најде позначајна зависност помеѓу нив што укажува на тоа дека овие вредности се индивидуално различни за секој испитуван морфолошки белег, односно карактеристиките на овие вредности укажуваат на генетичко-фенотипска конструкција.

2. РЕЗУЛТАТИ ОД ФОТОМЕТРИСКИТЕ ИСТРАЖУВАЊА

Поради непостоење на апсолутен реперен центар, во однос на чија положба би можело да биде определена положбата на другите соматски и скелетни точки на главата, ниту, пак, постои некоја дефинирана хоризонтална реперна (референтна) рамнина, усвоени се релативни односи.

За дефинирање на положбата на пупилите, секалниот раб на предните горни фронтални заби и правецот на линијата на устната цепка, усвоен е релативен меѓусебен однос (лево спуштена = десно подигната и десно спуштена = лево подигната) во однос на нормалата на медијалната рамнина.

2.1. Бипупиларна линија

Со деталните мерења на перпендикуларноста на бипупиларната линија во однос на медијалната рамнина како референтна, констатирани се природни отстапувања, како што се гледа од следниве табели:

Табела 26

Лево спуштена пупила

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	Vx	Iv
♀	181	$89^{\circ}02'$	$\pm 0^{\circ}25'$	0,47%	$87^{\circ}40'-89^{\circ}40'$
♂	181	$88^{\circ}36'$	$\pm 0^{\circ}39'$	0,73%	$87^{\circ}10'-89^{\circ}40'$
♀ + ♂	362	$88^{\circ}48'$	$\pm 0^{\circ}33'$	0,62%	$87^{\circ}10'-89^{\circ}40'$

Табела 26-а

Десно спуштена пупила

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	Vx	Iv
♀	181	$89^{\circ}02'$	$\pm 0^{\circ}35'$	0,66%	$87^{\circ}40'-89^{\circ}40'$
♂	181	$88^{\circ}45'$	$\pm 0^{\circ}30'$	0,56%	$87^{\circ}40'-89^{\circ}30'$
♀ + ♂	362	$88^{\circ}53'$	$\pm 0^{\circ}32'$	0,60%	$87^{\circ}40'-89^{\circ}40'$

Од вкупно испитуваната популација на жени (181), со релативно спуштена лева пупила се 30,26%, со перпендикуларна бипупиларна линија на медијалната рамнина 22,37% и со релативно спуштена десна пупила 47,37%.

Од вкупно испитуваната популација на мажи (181) со релативно спуштена лева пупила се 40,88%, со перпендикуларна бипупиларна линија 16,03% и со релативно спуштена десна пупила 43,09%.

Заради подобра прегледност ќе го кажеме и податокот за меѓусебната паралелност на бипупиларна линија со секалниот раб, без оглед на која страна се релативно спуштени.

Кај женската популација е утврдено кај 10 случаи (5,24%), додека кај машкиот дел од популацијата оваа појава е утврдена кај 26 случаи (14,29%).

Ова, покрај другото, укажува и на несигурноста на бипупиларната линија како егзактен репер при определувањето на предниот дел од протетичката рамнина.

2.2. Секален раб

Со детални мерења на видливоста на горните фронтални заби и перпендикуларноста на секалниот раб во однос на медијалната рамнина како референтна, и овде се констатирани природни отстапувања, како што се гледа од следниве табели:

Табела 27

Лево спуштен раб

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	Vx	Iv
♀	181	$88^{o}27'$	$\pm 0^{o}53'$	1%	$87^{o}00'-89^{o}40'$
♂	181	$87^{o}57'$	$\pm 1^{o}11'$	1,35%	$85^{o}00^{o}-89^{o}40'$
♀ + ♂	362	$88^{o}13'$	$\pm 1^{o}02'$	1,20%	$85^{o}00'-89^{o}40'$

Табела 27-а

Десно спуштен раб

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	Vx	Iv
♀	181	$88^{o}18'$	$\pm 1^{o}13'$	1,37%	$85^{o}20'-89^{o}50'$
♂	181	$88^{o}03'$	$\pm 1^{o}17'$	1,46%	$83^{o}30'-89^{o}30'$
♀ + ♂	362	$88^{o}10'$	$\pm 1^{o}15'$	1,40%	$83^{o}30'-89^{o}50'$

Од вкупно испитуваната популација на жени (181) кај 34,21% е утврдено дека се со релативно спуштена лева страна од секалниот раб, кај 11,84% секалниот раб е перпендикуларен на медијалната рамнина, а кај 53,95% десната страна од секалниот раб е релативно спуштена.

Од вкупно испитуваната популација на мажи (181), кај 38,67% е утврдено дека левата страна од секалниот раб е релативно спуштена, кај 14,92% секалниот раб е перпендикуларен на медијалната рамнина, додека кај 46,41% десната страна од секалниот раб е релативно спуштена.

2.3. Устна цепка

Оваа цепка претставува физиогномски сегмент во реконструкцијата на вештачката оклузија. Оттаму се укажува потребата од мерење на нејзиниот правец и местоположбата во однос на претходните две линии како и нејзината перпендикуларност во однос на медијалната рамнина, па најдени се следниве резултати:

Табела 28

Лево спуштена устна цепка

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	Vx	Iv
♀	181	$88^{\circ}45'$	$\pm 0^{\circ}36'$	0,68%	$87^{\circ}00'-89^{\circ}30'$
♂	181	$88^{\circ}28'$	$\pm 1^{\circ}03'$	1,19%	$85^{\circ}30'-89^{\circ}40'$
♀ + ♂	362	$88^{\circ}36'$	$\pm 0^{\circ}51'$	1,00%	$85^{\circ}30'-89^{\circ}40'$

Табела 28-а

Десно спуштена устна цепка

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	Vx	Iv
♀	181	$88^{\circ}43'$	$\pm 0^{\circ}45'$	0,85%	$86^{\circ}20'-89^{\circ}40'$
♂	181	$88^{\circ}20'$	$\pm 0^{\circ}59'$	1,11%	$85^{\circ}00'-89^{\circ}40'$
♀ + ♂	362	$88^{\circ}30'$	$\pm 0^{\circ}53'$	1,00%	$85^{\circ}00'-89^{\circ}40'$

Од вкупно испитуваната популација на жени (181) кај 32,89% е присутен релативно спуштен левиот агол од устната цепка, кај 19,74% устната цепка е перпендикуларна на медијалната рамнина, а 47,37% ги има со десно спуштен агол од устната цепка.

Кај машкиот дел од испитуваната популација (181), 30,94% од испитаниците се со релативно спуштен лев агол од устната цепка, 23,76% е перпендикуларна устната цепка на медијалната рамнина, а кај 45,30% испитаници е релативно спуштен десниот агол од устната цепка.

Од интерес, за оваа студија, се и податоците за меѓусебната паралелност помеѓу линијата на устната цепка и бипупиларната линија како и устната цепка и секалниот раб.

Со меѓусебна паралелност на бипупиларната линија и устната цепка (без оглед на која страна се релативно спуштени) кај жените е присутна само кај 5,24% случаи, а кај мажите во 6,59% случаи.

Паралелноста помеѓу секалниот раб и линијата на устната цепка е присутна само кај 9,39% од женските испитаници, а 9,89% случаи кај машкиот дел од популацијата.

3. РЕЗУЛТАТИ ОД РЕНДГЕНОКРАНИОМЕТРИСКИТЕ АНАЛИЗИ КАЈ ИСПИТАНИЦИ СО ЗАЧУВАНИ ПРИРОДНИ ЗАБИ И ОКЛУЗИЈА

Бидејќи рендгенокраниометријата ни дава најголеми можности за оценка на скелетните меѓувилични односи, како и на односите на севкупниот виличен комплекс спрема коските на черепот, кај живиот материјал, искористени се можностите и предностите на овој метод во истражувањето за:

- проверка на вредностите на определените аголни и линеарни краниофацијални димензии како морфолошки показатели на меѓувиличните односи;

- проверка на меѓусебната зависност на определените краниофацијални димензии;

- евидентирање на сигнификантните разлики помеѓу средните вредности на одбраните морфолошки белези, како и проверка на степенот на нивната меѓусебна зависност, кои можат да послужат во дијагностиката на изворниот тип на оклузијата.

Резултатите од рендгенокраниометриските истражувања се систематизирани во три групи:

1. Резултати од рендгенокраниометриската анализа на скелетните параметри;

2. Резултати од рендгенокраниометриската анализа на соматските параметри;

3. Резултати од новопредложените рендгенокраниометриски параметри во разрешувањето на беззабните меѓувилични односи.

3.1. Резултати од рендгенокраниометриската анализа на скелетните параметри

3.1.1. Индекс на кефалноста

Овој индекс го претставува односот помеѓу ширината и должината на главата, односно ја прикажува развиеноста на главата и нејзината форма.

Како што е познато, според одделните вредности на овој индекс, извршено е групирање и е пресметана застапеноста на одделни кефални групи, според класификацијата на Martin:

Група	Назив на кефалноста	Индекс	Жени	Мажи	Вкупно
I	dolichocephali	⩽ 74,9	1,1%	2,2%	1,7%
II	mesocephali	75,0-79,9	11,0%	11,0%	11,0%
III	brachycephali	80,0-84,9	41,5%	42,6%	42,0%
IV	hyperbrachycephali	85,0-89,9	39,2%	34,8%	37,0%
V	ultrabrachycephali	90,0-94,9	7,2%	9,4%	8,3%

Средната вредност на индексот на кефалноста и другите основни карактеристики на варијабилноста кај нашите испитаници прикажани се во табелата 29.

Табеларен приказ на индексот на кефалноста

Табела 29

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	Vx	Iv
♀	181	84,661	±3,96	0,046	75,53-95,38
♂	181	84,514	±3,99	0,047	74,36-94,41
♀ + ♂	362	84,588	±3,97	0,0465	74,4 -95,4

Како што се гледа од табелата, анализата на графичките дијаграми и распределбата на фреквенциите, укажуваат на нормалната распределба, освен во првата кефална група - dolichocephali, што е резултат на нивната недоволна застапеност во испитуваната популација.

Од горните табели се гледа дека присутноста на женските и машките испитаници по одделни кефални групи е уедначена.

Средните вредности на индексот на кефалноста кај жените и мажите, исто така, се многу блиски, како и останатите карактеристики на множествата.

3.1.2. Агол B′ (N/Se/It_2/MP)

Аголот B′, бидејќи неговиот горен крак претставува граничен елемент помеѓу висцерокраниумот и краниумот, а особено во неговиот преден дел - черепната база, се смета дека промените на големините и односите во овој дел ќе имаат рефлексии врз големината на аголот B′, и обратно. Оттаму и доаѓа идејата да биде проследен и детално анализиран.

Табеларен приказ на резултатите од статистичката анализа на аголот B′

Табела 30

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	181	$30^{o}42'$	$\pm5^{o}37'$	$5^{o}38'$	$\pm0^{o}25'$	$29^{o}53'-31^{o}31'$	0,18	$18^{o}-44^{o}/26^{o}$
♂	181	$29^{o}22'$	$\pm5^{o}58'$	$5^{o}59'$	$\pm0^{o}27'$	$28^{o}29'-30^{o}15'$	0,20	$11^{o}-55^{o}/44^{o}$
♀ + ♂	362	$29^{o}37'$	$\pm5^{o}48'$	$5^{o}49'$	$\pm0^{o}18'$	$29^{o}02'-30^{o}12'$	0,19	$11^{o}-55^{o}/44^{o}$

Од прикажаните резултати се гледа дека кај аголот B′ постои доста висок коефициент на варијабилноста од 0,19 (19%) како и голем интервал на варијација (од $11^{o}-55^{o}$).

Графичката и математичко-статистичката анализа на корелационата врска помеѓу аголот B′ и параметрите α_1, α_2, D_1, D_2, не даде позитивни резултати напротив, се прикажаа во вид на изометрични точкасти полиња, без изразена каква и да е линеарна меѓусебна директна зависност.

3.1.3. Аголните отстапувања на рамнините со коскените репери од положбата на природната оклузална рамнина (Occp):

3.1.3.1. Агол Δ_1 (PAE'/SNAB/Occp) претставува агол помеѓу оклузалната рамнина и рамнината која ја дефинираат точките PAE' lat. sin. et PAE' lat. dex. како и базата на spina nasalis anterior (SNAB)

Табеларен приказ на мерењата и математичко-статистичка анализа на аголот Δ_1

Табела 31

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	181	$6^{o}50'$	$\pm 2^{o}58'$	-	-	-	0,43	$-2^{o}30'$ до $16^{o}00'/18^{o}30'$
♂	181	$8^{o}15'$	$\pm 3^{o}07'$	-	-	-	0,38	$-1^{o}00'$ до $18^{o}20'/19^{o}20'$
♀ + ♂	362	$7^{o}33'$	$\pm 3^{o}03'$	$3^{o}03'$	$\pm 0^{o}10'$	$7^{o}13'-7^{o}53'$	0,41	$-2^{o}30^{o}$ до $18^{o}20'/20^{o}50'$

Од добиените резултати се гледа дека рамнината која поаѓа од горниот раб на PAE' lat. sin. et PAE' lat. dex. до базата на spina nasalis anterior (SNAB), со рамнината на природните заби (Occp) не е паралелна, напротив затвора агол Δ_1, чија средна вредност кај вкупната популација изнесува $7^{o}33'$ со коефициент на варијација од 0,41 (41%) и интервал на варијабилноста помеѓу $-1^{o}00^{o}$ и $18^{o}20'$.

3.1.3.2. Аголот Δ_2 (PAE''/SNAB/Occp) е агол помеѓу рамнината што е определена со точките PAE'' lat. sin. et PAE'' lat. dex. и базата на spina nasalis anterior (SNAB), како и природната оклузална рамнина.

Табеларен приказ на мерењата и математичко-статистичка анализа на аголот Δ_2

Табела 32

Елемент / Популација	N	X	SD	SEx	$SE_{\bar{x}}$	P	Vx	Iv
♀	181	$4^{o}05'$	$\pm3^{o}01'$	$3^{o}02'$	$\pm0^{o}14'$	$3^{o}37'-4^{o}33'$	0,74	$-5^{o}30'$ до $13^{o}30'/19^{o}00'$
♂	181	$5^{o}33'$	$\pm3^{o}08'$	$3^{o}09'$	$\pm0^{o}14'$	$5^{o}05'-6^{o}01'$	0,56	$-3^{o}20'$ до $16^{o}20'/19^{o}40'$
♀ + ♂	362	$4^{o}49'$	$\pm3^{o}05'$	$3^{o}05'$	$\pm0^{o}10'$	$4^{o}29'-5^{o}09'$	0,65	$-5^{o}30'$ до $16^{o}20'/21^{o}50'$

Од добиените резултати се гледа дека рамнината која поаѓа од центарот на PAE'' и завршува во базата на spina nasalis anterior не е паралелна со природната оклузална рамнина. Средната вредност ($\bar{X}$) на ова отстапување изнесува $4^{o}49'$, со стандардна девијација од $\pm3^{o}05'$, коефициент на варијација 0,65 (65%) и интервал на варијабилноста помеѓу $-5^{o}30'$ и $16^{o}20'$.

Се забележува дека ова отстапување од паралелноста е поголемо кај машкиот дел од популацијата за $1^{o}28'$ во однос на женскиот дел.

3.1.3.3. Аголот Δ_3 (PAE'''/SNAB/Occp) се формира помеѓу природната оклузална рамнина и рамнината што поаѓа од долниот раб на PAE''' lat. sin. et lat. dex. и завршува во базата на spina nasalis anterior (SNAB)

Табеларен приказ на мерењата и математичко-статистичка анализа на аголот Δ_3

Табела 33

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	181	$1^{\circ}30'$	$\pm3^{\circ}02'$	-	-	-	2,02	$-7^{\circ}30'$ до $11^{\circ}00'/18^{\circ}30'$
♂	181	$2^{\circ}53'$	$\pm3^{\circ}09'$	-	-	-	1,09	$-6^{\circ}20'$ до $18^{\circ}20'/24^{\circ}40'$
♀ + ♂	362	$2^{\circ}12'$	$\pm3^{\circ}06'$	$3^{\circ}06'$	$\pm0^{\circ}10'$	$1^{\circ}52'-2^{\circ}32'$	1,56	$-7^{\circ}30'$ до $18^{\circ}20'/25^{\circ}50'$

И за меѓусебниот однос на овие рамнини не може да се рече дека се паралелни, иако средната вредност на ова отстапување не е големо ($\bar{X} = 2^{\circ}12'$) уочлив е мошне голем коефициент на варијација од 1,56 (156%) и широк интервал на варијабилноста, од $-7^{\circ}30'$ до $18^{\circ}20'$.

3.2. Резултати од рендгенокраниометриската анализа определени со соматски реперни точки

3.2.1. Аголот Δ_4 (IHe/AL/Occp) претставува отстапување на рамнината определена со соматските реперни точки incisura helicina lat. sin. et lat. dex. од паралелноста со природната оклузална рамнина

Табеларен приказ на мерењата и математичко-статистичка анализа на аголот Δ_4

Табела 34

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	181	$5^{\circ}48'$	$\pm 3^{\circ}05'$	-	-	-	0,53	$-3^{\circ}00'$ до $14^{\circ}20'/17^{\circ}20'$
♂	181	$7^{\circ}14'$	$\pm 3^{\circ}06'$	-	-	-	0,43	$-2^{\circ}00'$ до $16^{\circ}50'/18^{\circ}50'$
♀ + ♂	362	$6^{\circ}31'$	$\pm 3^{\circ}06'$	$3^{\circ}06'$	$\pm 0^{\circ}10'$	$6^{\circ}11'-6^{\circ}51'$	0,48	$-3^{\circ}00'$ до $16^{\circ}50'/19^{\circ}50'$

Ова отстапување од $6^{\circ}31'$, во секој случај ја негира претпоставката дека овие две рамнини се паралелни.

3.2.2. Аголот Δ_5 (tragus/AL/Occp), позната во литературата како Camper-ова рамнина, определена со соматските репери: од врвот на tragus, до базата на носот, или поточно, соматската точка alare (AL)

Табеларен приказ на мерењата и математичко-статистичка анализа на аголот Δ_5

Табела 35

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	181	$-0^{o}20'$	$\pm3^{o}08'$	-	-	-	9,40	$-5^{o}20'$ до $8^{o}20'/13^{o}40'$
♂	181	$1^{o}18'$	$\pm3^{o}08'$	-	-	-	2,41	$-8^{o}40'$ до $9^{o}50'/18^{o}30'$
♀ + ♂	362	$0^{o}49'$	$\pm3^{o}08'$	$3^{o}08'$	$\pm0^{o}10'$	$0^{o}29'-1^{o}09'$	3,84	$-8^{o}40'$ до $9^{o}50'/18^{o}30'$

Од табелата се забележува дека оваа рамнина најмалку отстапува од паралелноста со природната оклузална рамнина од сите досега прикажани агли, односно рамнини. Средната вредност изнесува $\bar{X} = 0^{o}49'$, со, речиси, идентична стандардна девијација $SD = \pm3^{o}08'$, со најмал интервал на варијабилноста од $18^{o}30'$ (од $-8^{o}40'$ до $9^{o}50'$) и најголем коефициент на варијација од 3,84 (384%) за вкупната популација, додека кај жените оваа вредност изнесува дури 9,4 (940%).

3.2.3. Агол Δ_6 (IITr/AL/Occp) или рамнина на Montessori според Suvin и Lejoyeux

Овој агол го затвораат рамнините кои поаѓаат од следниве соматски реперни точки: дисталната поаѓа од incisura intertragica lat. sin. et lat. dex., до предната alare и природната оклузална рамнина, се разбира ако овие две рамнини не се паралелни.

Табеларен приказ на мерењата и математичко-статистичка анализа на аголот Δ_6

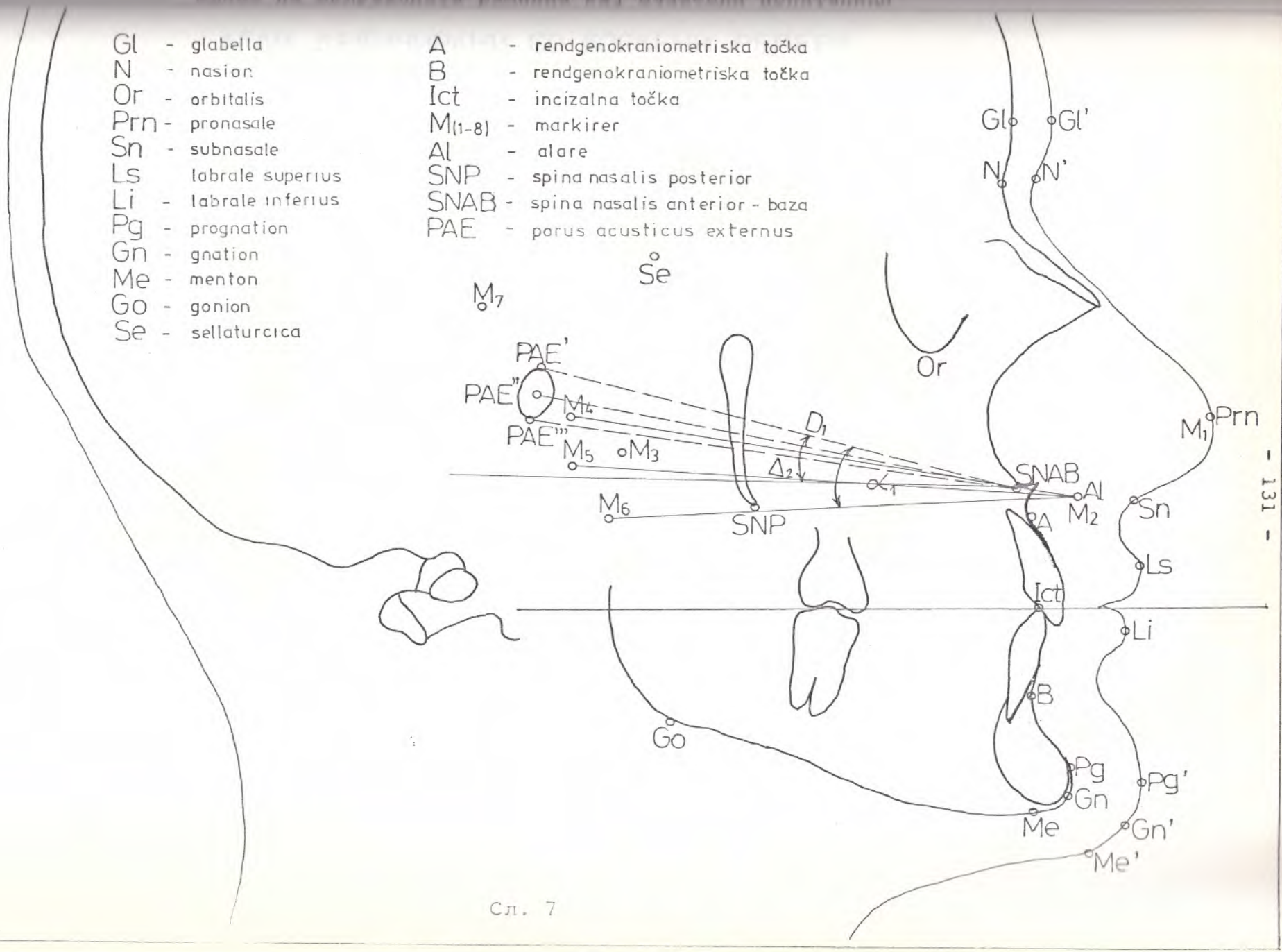
Табела 36

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	181	$-5^{\circ}53'$	$\pm 3^{\circ}23'$	-	-	-	-0,58	$-15^{\circ}40'$ до $6^{\circ}00'/21^{\circ}40'$
♂	181	$-3^{\circ}48'$	$\pm 3^{\circ}10'$	-	-	-	-0,83	$-14^{\circ}40'$ до $4^{\circ}30'/19^{\circ}10'$
♀ + ♂	362	$-4^{\circ}51'$	$\pm 3^{\circ}17'$	$3^{\circ}17'$	$\pm 0^{\circ}10'$	$-5^{\circ}11'$ до $-5^{\circ}31'$	-0,71	$-15^{\circ}40'$ до $6^{\circ}00'/21^{\circ}40'$

Констатираното отстапување од $-4^{\circ}51'$, односно во негативна насока, со средното квадратно отстапување SD = $\pm 3^{\circ}17'$, со коефициентот на варијација од 0,71 (71%) и интервалот на варијабилноста помеѓу $-15^{\circ}40'$ и $6^{\circ}00'$ ($21^{\circ}40'$), говори дека и оваа рамнина има големи отстапувања во однос на природната оклузална рамнина (Occp).

Gl - glabella
N - nasion
Or - orbitalis
Prn - pronasale
Sn - subnasale
Ls - labrale superius
Li - labrale inferius
Pg - prognation
Gn - gnation
Me - menton
Go - gonion
Se - sellaturcica

A - rendgenokraniometriska točka
B - rendgenokraniometriska točka
Ict - incizalna točka
$M_{(1-8)}$ - markirer
Al - alare
SNP - spina nasalis posterior
SNAB - spina nasalis anterior - baza
PAE - porus acusticus externus



Сл. 7

АГЛИ ДЕФИНИРАНИ СО КОСКЕНИ РЕПЕРИ

ТАБЕЛА 31

Елемент / Популација	N	♂ Δ_1° (PAE'/SNAB/Occp)						
		$\bar{X}$	SD	SEx	SE$\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ ♂	362	7° 33′	±3° 03′	3° 03′	0° 10′	7°13′-7°53′	0,41	41% -2°30′-18°20′

ТАБЕЛА 32

Елемент / Популација	♂ Δ_2° (PAE''/SNAB/Occp)						
	$\bar{X}$	SD	SEx	SE$\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ ♂	4° 49′	±3° 05′	3° 05′	0° 10′	4°29′-5°09′	0,65	65% -5°30′-16°20′

ТАБЕЛА 33

Елемент / Популација	N	♂ Δ_3° (PAE'''/SNAB/Occp)						
		$\bar{X}$	SD	SEx	SE$\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ ♂	362	2° 12′	±3° 06′	3° 06′	0° 10′	1°52′-2°32′	1,56	156% -7°30′-18°20′

АГЛИ ДЕФИНИРАНИ СО СОМАТСКИ РЕПЕРИ

ТАБЕЛА 34

Елемент / Популација	N	♂ Δ_4° (IHe/AL/Occp)						
		$\bar{X}$	SD	SEx	SE$\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ ♂	361	6° 31′	±3° 06′	3° 06′	0° 10′	6°11′-6°51′	0,48	48% -3°00′-16°50′

ТАБЕЛА 35

Елемент / Популација	♂ Δ_5° (Tr/AL/Occp)						
	$\bar{X}$	SD	SEx	SE$\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ ♂	0° 49′	±3° 08′	3° 08′	0° 10′	0°29′-1°09′	3,84	384% -8°40′-9°50′

ТАБЕЛА 36

Елемент / Популација	N	♂ Δ_6° (IITr/AL/Occp)						
		$\bar{X}$	SD	SEx	SE$\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ ♂	361	-4° 51′	±3° 17′	3° 17′	0° 10′	-5°11′-5°31′	-0,71	71% -15°40′-6°00′

3.3. Резултати од новопредложените рендгенокраниометриски параметри во разрешувањето на беззабните меѓувилични односи

Според зададената задача, со овие досегашни истражувања, проблемот на оваа студија би требало да биде разрешен, меѓутоа, при обработката на овој материјал се уочени извесни сигнификантни законитости и можности поради што истражувањата се проширија, во смисла на изнаоѓање на нови параметри и димензии, кои подоцна ќе бидат користени при утврдувањето на нови сознанија за оваа проблематика.

За таа цел мерени се и следниве агли и должини:

3.3.1. Агол α_1 (PAE''/SNAB/SNP), се наоѓа помеѓу рамнината што поминува низ точките: центарот на PAE'' lat. sin. et lat. dex. и базата на spina nasalis anterior (SNAB) и рамнината што поминува низ отсечката SNAB-SNP, а ја сече вертикалната симетрална рамнина на главата под прав агол

На краниограмот овие две рамнини се манифестираат како две отсечки PAE''-SNAB и SNAB-SNP.

Табеларен приказ на резултатите од мерењата и математичко-статистичка анализа на аголот α_1

Табела 37

Елемент / Популација	N	X	SD	SEx	$SE_{\bar{x}}$	P	Vx	Iv
♀	181	$13^{\circ}54'$	$\pm 2^{\circ}42'$	$2^{\circ}43'$	$\pm 0^{\circ}12'$	$13^{\circ}34'$ до $14^{\circ}18'$	0,19	$7^{\circ}20'$ до $20^{\circ}50'/13^{\circ}30'$
♂	181	$15^{\circ}27'$	$\pm 3^{\circ}00'$	$3^{\circ}01'$	$\pm 0^{\circ}14'$	$14^{\circ}59'$ до $15^{\circ}55'$	0,19	$4^{\circ}20'$ до $24^{\circ}40'/20^{\circ}20'$
♀ + ♂	362	$14^{\circ}41'$	$\pm 2^{\circ}51'$	$2^{\circ}51^{\circ}$	$\pm 0^{\circ}9'$	$14^{\circ}17'$ до $15^{\circ}07'$	0,19	$7^{\circ}20'$ до $24^{\circ}40'/17^{\circ}20'$

3.3.2. Агол α_2 (SNAB/SNP/It_1/Ict) се наоѓа оклузалната рамнина и рамнината што поминува низ отсечката SNAB-SNP и ја сече вертикалната симетрална рамнина на черепот под прав агол

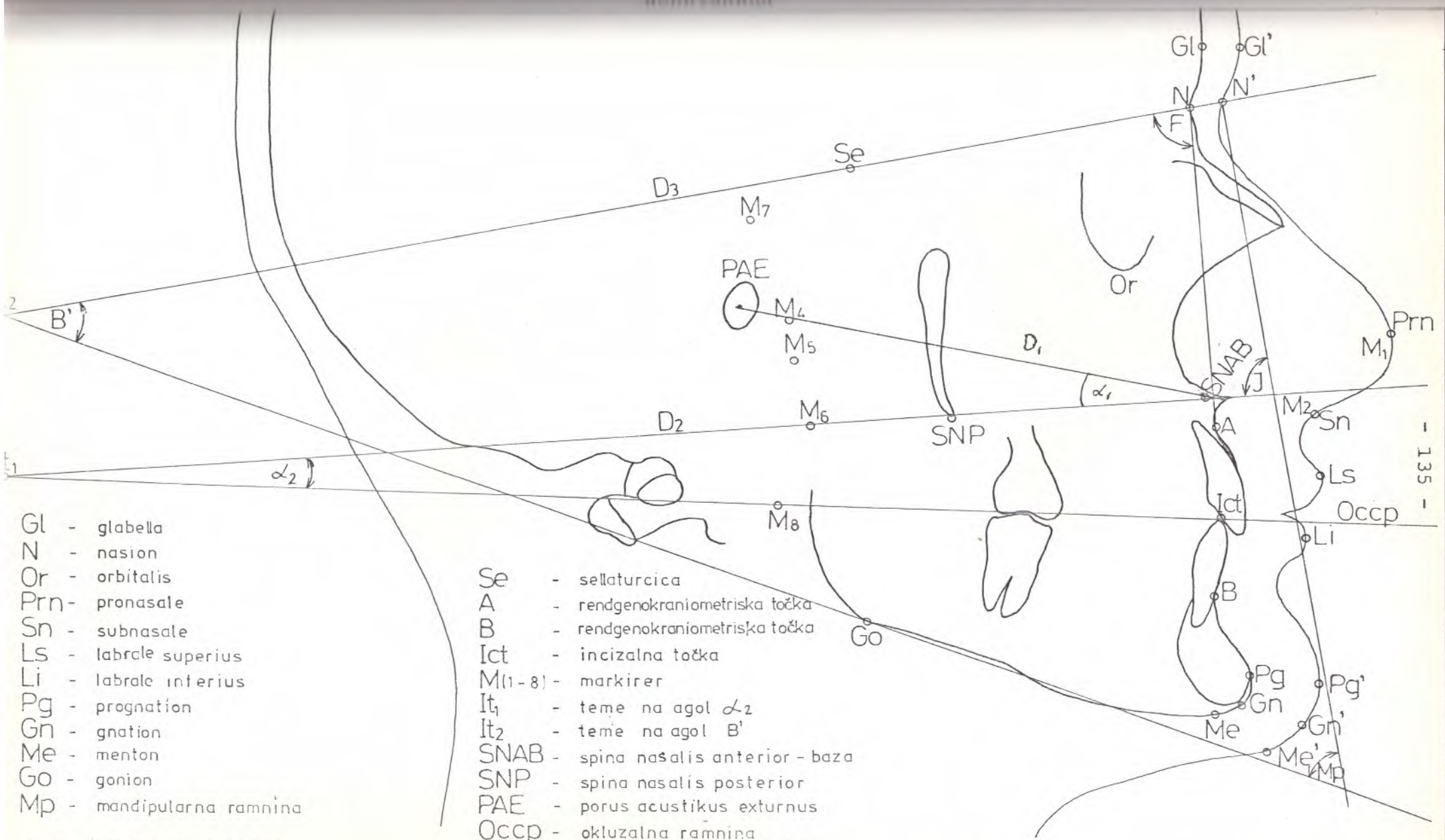
На краниограмот овие рамнини се идентификуваат како права SNAB, SNP, Ict и права It_1-Ict кои се сечат во една имагинарна точка (It_1) (Сл. 5).

Табеларен приказ на резултатите од мерењата и математичко-статистичката анализа на аголот α_2

Табела 38

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	181	$9^{o}49'$	$\pm 3^{o}03'$	$3^{o}04'$	$\pm 0^{o}14'$	$9^{o}21'$ до $10^{o}17'$	0,31	$2^{o}00'$ до $19^{o}30'/17^{o}30'$
♂	181	$10^{o}02'$	$\pm 3^{o}35'$	$3^{o}36'$	$\pm 0^{o}16'$	$9^{o}30'$ до $10^{o}34'$	0,36	$1^{o}00'$ до $18^{o}30'/17^{o}30'$
♀ + ♂	362	$9^{o}56'$	$\pm 3^{o}19'$	$3^{o}19'$	$\pm 0^{o}10'$	$9^{o}36'$ до $10^{o}16'$	0,34	$2^{o}00'$ до $19^{o}30'/17^{o}30'$

Се забележува блискоста помеѓу вредностите за женскиот и машкиот дел од испитуваната популација, со намален коефициент на варијација Vx = 0,34 (34%) и намален интервал на варијабилноста на $18^{o}30'$.



Gl - glabella
N - nasion
Or - orbitalis
Prn - pronasale
Sn - subnasale
Ls - labrale superius
Li - labrale inferius
Pg - prognation
Gn - gnation
Me - menton
Go - gonion
Mp - mandipularna ramnina

∢ J - N'-SNP - SNAB
∢ F - N Se - NA

Se - sellaturcica
A - rendgenokraniometriska točka
B - rendgenokraniometriska točka
Ict - incizalna točka
M(1-8) - markirer
It_1 - teme na agol α_2
It_2 - teme na agol B'
SNAB - spina nasalis anterior - baza
SNP - spina nasalis posterior
PAE - porus acustikus exturnus
Occp - okluzalna ramnina
∢ B' - It_2 Se N - It_2 Go-Me
∢ α_2 - It_1 SNAB - It_1 Ict(Occp)

3.3.3. Должина D_1 (PAE''-SNAB) изразена во mm

Промените на оваа должина се во зависност од промените на индексот на кефалноста, односно со зголемувањето на индексот на кефалноста се јавува тенденција на опаѓање на димензијата D_1.

Табеларен приказ на зависноста на должината D_1 од кефалната група - индексот на кефалноста — Табела 39

Кефална група		$\bar{X}$ { на индексот на кефалноста		D_1/mm	
		♀	♂	♀	♂
I	74,9	-	-	-	-
II	75,0-79,9	77,970	78,311	97,8	102,2
III	80,0-84,9	82,654	82,797	96,7	99,5
IV	85,0-89,9	87,073	86,854	95,8	98,2
V	90,0-94,9	91,728	92,075	93,7	97,0

Кај сите кефални групи вредностите на D_1 се поголеми кај машката популација за неколку милиметри отколку кај женската популација.

Табеларен приказ на резултатите од мерењата и математичко-статистичката анализа на должината D_1 — Табела 40

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv	mm
♀	181	96,0	±5,0	5,0	±0,4	95,6 до 96,4	0,05	81 до 111	/30
♂	181	99,2	±5,7	5,7	±0,4	98,4 до 100,0	0,06	83 до 115	/32
♀ + ♂	362	97,6	±5,4	5,4	±0,28	97,1 до 98,1	0,06	81 до 115	/34

Треба да се напомене дека овој параметар е со најмал коефициент на варијација од досега мерените параметри (5-6%).

3.3.4. Должината D_2 (SNAB/SNP/It_1) изразена во mm

Кај оваа должина не е најдобро изразена рефлексијата на промената на индексот на кефалноста. Со зголемувањето на индексот кај женската популација се бележи и зголемувањето на D_2, додека кај машките (приближно ист број на испитаници во кефалните групи) оваа законитост не е уочена.

Табеларен приказ на зависноста на должината D_2 од кефалната група - индексот на кефалноста — Табела 41

Кефална група	$\bar{X}$ { на индексот на кефалноста		D_2/mm	
	♀	♂	♀	♂
I 74,9	-	-	-	-
II 75,0-79,9	77,970	78,311	151,5	200,9
III 80,0-84,9	82,654	82,797	168,7	191,4
IV 85,0-89,9	87,073	86,854	170,7	201,5
V 90,0-94,9	91,728	92,075	181,3	176,5

Табеларен приказ на резултатите од мерењата и математичко-статистичката анализа на должината D_2 — Табела 42

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv	mm
♀	181	179,0	±83,0	83,2	±6,2	166,8 до 191,2	0,46	92,0 до	927/ 835
♂	181	193,0	±91,7	92,0	±6,8	179,9 до 206,5	0,47	96,0 до	1306/1210
♀ + ♂	362	186,1	±87,4	87,6	±4,6	177,1 до 195,1	0,47	92,0 до	1306/1214

И кај женскиот и кај машкиот дел од популацијата забележана е линеарна корелативна врска помеѓу D_2 и α_2.

3.3.5. Должина D_3 (N/Se/It_2) изразена во mm

Оваа должина е под најдиректно влијание на кефалноста, и тоа со зголемувањето на индексот на кефалноста се намалува должината D_3.

Табеларен приказ на зависноста на должината D_3 од кефалната група - индексот на кефалноста

Табела 43

Кефална група		$\bar{X}$ { на индексот на кефалноста		D_3/mm	
		♀	♂	♀	♂
I	74,9	-	-	-	-
II	75,0-79,9	77,970	78,311	246,8	286,4
III	80,0-84,9	82,654	82,797	243,5	265,3
IV	85,0-89,9	87,073	86,854	228,9	259,5
V	90,0-94,9	91,728	92,075	238,7	263,0

Отстапувањето кај V група е резултат на недоволен број на испитаници.

Табеларен приказ на резултатите од мерењата и математичко-статистичката анализа на должината D_3

Табела 44

Елемент / Популација	N	$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀	107	237,4	±40,6	40,8	±3,9	229,4 до 245,4	0,17 (17%)	164-355/191/
♂	108	268,4	±53,6	53,6	±5,2	258,2 до 278,6	0,20 (20%)	161-562/401/
♀ + ♂	215	253,0	±47,0	47,1	±3,2	246,7 до 259,3	0,19 (19%)	161-562/401/

Како и кај должината D_2 и тука е констатирана врската помеѓу D_3 и аголот B'.

СТАТИСТИЧКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ВКУПНАТА ИСПИТУВАНА ПОПУЛАЦИЈА

ТАБЕЛА 29

Елемент / Популација	N	КЕФАЛНОСТ						
		$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ + ♂	362	84,588	±3,97	3,98	0,21	84,18–85,0	0,0465	74,4 – 95,4

ТАБЕЛА 30

Елемент / Популација	N	АГОЛ B`						
		$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ + ♂	362	29° 37′	±5° 48′	5° 49′	±0° 18′	29°02′–30°12′	0,19 19%	11° – 55°

ТАБЕЛА 37

Елемент / Популација	N	∢ α_1° (PAE″/SNAB/SNP)						
		$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ + ♂	362	14° 41′	±2° 51′	2° 51′	0° 09′	14°23′–14°59′	0,19 19%	4°20′–24°40′

ТАБЕЛА 38

Елемент / Популација	N	∢ α_2° (SNP/It_1/1ct)						
		$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ + ♂	362	9° 56′	±3° 19′	3° 19′	±0° 10′	9°36′–10°16′	0,34 34%	2°00′ 19°30′

ТАБЕЛА 40

Елемент / Популација	N	D_1 (PAE″– SNAB) mm						
		$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ + ♂	362	97,6	± 5,4	± 5,4	0,28	97,1 – 98,1	0,06 6%	81 – 115

ТАБЕЛА 42

Елемент / Популација	N	D_2 (SNAB – SNP – It_1) mm						
		$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ + ♂	362	186,1	±87,4	87,6	± 4,6	177,1–195,1	0,47 47%	92 – 1306

ТАБЕЛА 44

Елемент / Популација	N	D_3 (N – Se – It_2) mm						
		$\bar{X}$	SD	SEx	$SE\bar{x}$	P	Vx	Iv
♀ + ♂	215	253,0	±47,0	47,1	± 3,2	246,7–259,3	0,19 19%	161 – 562

4. ТЕСТИРАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Со цел да се утврди употребливоста и веродостојноста на добиените резултати, извршено е тестирање, споредување на одделни карактеристики и подмножества во рамките на урнекот, како и карактеристики на урнекот според основното (проширеното) множество.

За овие математичко-статистички споредувања на карактеристиките на подмножествата и на урнекот во целина применети се два теста:

- споредување на аритметичките средини ($\bar{X}$) T-тест;
- споредување на варијансите, F-тест.

СПОРЕДБЕНА ТАБЕЛА НА ПАРАМЕТРИТЕ ЗА ЖЕНИ СПОРЕД ВКУПНАТА ИСПИТУВАНА ПОПУЛАЦИЈА

t - test

ТАБЕЛА 45

Споредбена:	$\bar{x}$	$\bar{X}_{(м-ж)}$	$SE_{\bar{x}}$	t	Сигнификантност
Кефалност	84,66	84,59	0,294	0,24	$t < 1,96$
$\sphericalangle B'$	30° 42'	29° 37'	0° 25'	2,60	$1,96 < t < 3$
$\sphericalangle \alpha_1$	13° 54'	14° 41'	0° 12'	-3,92	$\|t\| > 3$
$\sphericalangle \alpha_2$	9° 49'	9° 56'	0° 14'	-0,50	$\|t\| < 1,96$
D_1	96,0 mm	97,6 mm	0,4 mm	-4,00	$\|t\| > 3$
D_2	179,0 mm	186,1 mm	6,2 mm	-1,15	$\|t\| < 1,96$
$\sphericalangle \Delta_1$	6° 50'	7° 33'	0° 13'	-3,31	$\|t\| > 3$
$\sphericalangle \Delta_2$	4° 05'	4° 49'	0° 14'	-3,21	$\|t\| > 3$
$\sphericalangle \Delta_3$	1° 30'	2° 12'	0° 14'	-3,00	$\|t\| = 3$
$\sphericalangle \Delta_4$	5° 48'	6° 31'	0° 14'	-3,79	$\|t\| > 3$
$\sphericalangle \Delta_5$	-0° 20'	0° 49'	0° 14'	2,07	$1,96 < t < 3$
$\sphericalangle \Delta_6$	-5° 53'	-4° 51'	0° 15'	-4,13	$\|t\| > 3$

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{X}}{SE_{\bar{X}}} \qquad SE_{\bar{X}} = \frac{SE_X}{\sqrt{n}}$$

$$t < 1,96;\ 1,96 < t < 3;\ t > 3$$

Од табелата се гледа дека постои сигнификантна разлика помеѓу аритметичките средини ($\bar{X}$) кај параметрите: α_1; D_1; Δ_1; Δ_2; Δ_4 и Δ_6 каде вредноста на пресметаното t е поголемо од 3.

СПОРЕДБЕНА ТАБЕЛА НА ПАРАМЕТРИТЕ ЗА МАЖИ СПОРЕД ВКУПНАТА ИСПИТУВАНА ПОПУЛАЦИЈА

t - test

ТАБЕЛА 46

Споредбена:	$\bar{x}$	$\bar{X}$	SE$\bar{x}$	t	Сигнификантност
Кефалност	84,51	84,59	0,299	- 0,27	$\|t\| < 1,96$
$\sphericalangle B'$	29° 22′	29° 37′	0° 27′	- 0,56	$\|t\| < 1,96$
$\sphericalangle \alpha_1$	15° 27′	14° 41′	0° 14′	3,29	$t > 3$
$\sphericalangle \alpha_2$	10° 02′	9° 56′	0° 16′	0,38	$t < 1,96$
D_1	99,2 mm	97,6 mm	0,4 mm	4	$t > 3$
D_2	193,2 mm	186,1 mm	6,9 mm	1,03	$t < 1,96$
$\sphericalangle \Delta_1$	8° 15′	7° 33′	0° 14′	3,00	$t = 3$
$\sphericalangle \Delta_2$	5° 33′	4° 49′	0° 14′	3,14	$t > 3$
$\sphericalangle \Delta_3$	2° 53	2° 12	0° 14	2,93	$t < 3$
$\sphericalangle \Delta_4$	7° 14′	6° 31′	0° 14′	3,07	$t > 3$
$\sphericalangle \Delta_5$	1° 18′	0° 49′	0° 14′	2,07	$1,96 < t < 3$
$\sphericalangle \Delta_6$	- 3° 48′	- 4° 51′	0° 14′	4,5	$t > 3$

И кај машкиот дел од популацијата е идентична сигнификантност како и кај жените.

СПОРЕДБЕНА ТАБЕЛА НА ПАРАМЕТРИТЕ НА ИСПИТУВАНАТА ПОПУЛАЦИЈА СПОРЕД ПРОЦЕНКАТА НА ОСНОВНАТА ГРУПА

t - test

ТАБЕЛА 47

Споредбена:	$\bar{X}$	$\bar{X}_o$	$SE_{\bar{X}}$	t	Сигнификантност
Кефалност	84.59	85.00 84,18	± 0.21	∓ 1.95	нема сигнифик.
∢ B'	29° 37'	30° 02' 29° 02'	± 0° 18'	∓ 1,94	"
∢ α_1	14° 41'	14° 59' 14° 23'	± 0° 09'	∓ 2,0	незначителна
∢ α_2	9° 56'	10° 16' 9° 31'	± 0° 10'	∓ 2,0	"
D_1	97,6 mm	98,1 mm 97,1 mm	± 0,28 mm	∓ 1,79	нема сигнифик.
D_2	186,1 mm	195,1 mm 177,1 mm	± 4,6 mm	∓ 1,96	"
∢ Δ_1	7° 33'	7° 53' 7° 13'	± 0° 10'	∓ 2,0	незначителна
∢ Δ_2	4° 49'	5° 09' 4° 29'	± 0° 10'	∓ 2,0	"
∢ Δ_3	2° 12'	2° 32' 1° 52'	± 0° 10'	∓ 2,0	"
∢ Δ_4	6° 31'	6° 51' 6° 11'	± 0° 10'	∓ 2,0	"
∢ Δ_5	0° 49'	1° 09' 0° 29'	± 0° 10'	∓ 2,0	"
∢ Δ_6	- 4° 51'	- 4° 31' - 5° 11'	± 0° 10'	∓ 2,0	"

Од споредбената табела на параметрите на испитуваниот урнек според проценката на основното множество се гледа дека добиените аритметички средини ($\bar{X}$) немаат сигнификантна разлика или таа е незначителна (1,94 < t < 2) што ја потврдува репрезентативноста на урнекот и дека може да се смета како подмножество (дел од основното множество).

ВО СЛУЧАЈ КОГА ИСПИТУВАНИТЕ РАМНИНИ СЕ ПАРАЛЕЛНИ СО Осср :. $\bar{X}_o = 0$

ТАБЕЛА 48

Споредба на:	$\bar{X}$	$\bar{X}_o$	$SE_{\bar{X}}$	t	Сигнификантност
$\sphericalangle\Delta_1$	7° 33′	0° 00′	± 0° 10′	45,3	значителна
$\sphericalangle\Delta_2$	4° 49′	0° 00′	± 0° 10′	28,9	"
$\sphericalangle\Delta_3$	2° 12′	0° 00′	± 0° 10′	13,2	"
$\sphericalangle\Delta_4$	6° 31′	0° 00′	± 0° 10′	39,1	"
$\sphericalangle\Delta_5$	0° 49′	0° 00′	± 0° 10′	4,9	"
$\sphericalangle\Delta_6$	- 4° 51′	0° 00′	± 0° 10′	29,1	"

Бидејќи за некои параметри - рамнини во литературата се тврдеше дека тие се паралелни со природната оклузална рамнина (Осср), од што произлегува дека нивните аголни отстапувања се еднакви на "0" ($\bar{X} = 0$), ова тестирање беше применето и за ваков случај, од каде се добиени резултати што се претставени во табела 48.

СПОРЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАНАТА ПОПУЛАЦИЈА СПОРЕД ПРОЦЕНКАТА НА ОСНОВНАТА ГРУПА F-test

ТАБЕЛА 49

Споредба на:	SD	SD_o	SD^2	SD_o^2	$\frac{n}{n-1}$	S^2	S_o^2	F	Степен слобода	Ft p=005	F<Ft
Кефалност	3,97	3,98	15,76	15,84	1,003	15,81	15,89	1,005	361	1,16	"
∢ B'	5,80	5,81	33,64	33,76	1,003	33,74	33,86	1,004	361	1,16	"
∢ α_1	2,85	2,85	8,12	8,12	1,003	8,14	8,14	1	361	1,16	"
∢ α_2	3,32	3,32	11,02	11,02	1,003	11,05	11,05	1	361	1,16	"
∢ D_1	5,40	5,41	29,16	29,27	1,003	29,25	29,36	1,004	361	1,16	"
∢ D_2	87,40	87,53	7639,4	7661,5	1,003	7661,9	7684,5	1,003	361	1,16	"
∢ Δ_1	3,05	3,05	9,30	9,30	1,003	9,33	9,33	1	361	1,16	"
∢ Δ_2	3,08	3,08	9,49	9,49	1,003	9,52	9,52	1	361	1,16	"
∢ Δ_3	3,10	3,10	9,61	9,61	1,003	9,64	9,64	1	361	1,16	"
∢ Δ_4	3,10	3,10	9,61	9,61	1,003	9,64	9,64	1	361	1,16	"
∢ Δ_5	3,13	3,13	9,80	9,80	1,003	9,83	9,83	1	361	1,16	"
∢ Δ_6	3,28	3,28	10,76	10,76	1,003	10,79	10,79	1	361	1,16	"

Резултати од F-тестот.

Во рамките на овој тест извршено е споредување на варијансите на одделни параметри од урнекот и основното множество, за степен на слободата N-1 = 361, а добиените резултати се прикажани во табелата 49.

Од табелата се гледа дека кај сите параметри пресметаната големина F е помала од табличната вредност за F_t што укажува дека не постои сигнификантна разлика помеѓу споредуваните варијанси и тие припаѓаат на популации со еднакви или блиски варијанси.

5. РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТ НА УРНЕКОТ И ДОБИЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Големината на урнекот и парцијалните множества по полови, при дефинирањето на истражувањето, беа емпириски определени, врз база на сознанијата и делумно познати варијабилности на параметрите во оваа регија и проблематика.

Деталното проучување на секој параметар и добиените резултати, како и изборот на прецизноста за мерење на параметрите (аголен транспортер) и веројатноста за опфаќање на 95% од испитуваната популација, извршена е пресметка на големината на урнекот (бројот на испитаниците) за секој параметар, според веќе прикажаниот образец на страна 78.

Заменувајќи ги соодветните показатели за секој параметар во горниот образец, добиени се следниве резултати:

Параметар	Потребен број	Обработени
1. Индекс на кефал.	242	362
2. B'	129	362
3. α_1	125	362
4. α_2	169	362
5. D_1	28	362
6. D_2	294	362
7. D_3	173	215
8. Δ_1	143	362
9. Δ_2	146	362
10. Δ_3	148	362
11. Δ_4	148	362
12. Δ_5	151	362
13. Δ_6	165	362

Споредувајќи го потребниот број на испитаници според пресметката и големината на урнекот на вкупниот број испитаници (362) се доаѓа до сознание дека обработениот урнек е мошне репрезентативен, а добиените резултати мошне сигурни.

6. КРИТЕРИУМИ И ОЦЕНКА НА ПРИМЕНЛИВОСТА НА ОДДЕЛНИ РАМНИНИ ПРИ ОПРЕДЕЛУВАЊЕТО НА ПРОТЕТИЧКАТА РАМНИНА

6.1. Критериуми за оценка на применливоста

За да може да се донесе што пообјективна оценка за апликативноста на сите рамнини што беа предмет на истражувањето, како и да можат меѓусебно да се споредуваат, надлежни се основните критериуми кои треба да бидат задоволени при определувањето на апроксимацијата на оклузалната рамнина.

Тие се конципирани така што треба да обезбедат максимална можна функционалност на реконструкцијата, максимална блискост со некогашната Осср, односно изворна протетичко-оклузална рамнина, постојаност на реперните точки во текот на животот на човекот, да ја обезбедат реконструкцијата, а да не влијае врз физичкиот изглед на лицето и психата на човекот. Со желба да се обезбедат овие барања дефинирани се следниве критериуми:

1. Карактер и постојаност на местоположбата на реперните точки со кои е дефинирана соодветната рамнина;

2. Можности за еднозначното определување на апроксимативно најблиската протетичка рамнина до изворната оклузална рамнина;

3. Просторна паралелност и вертикална поставеност на усвоената апроксимација во меѓувиличниот простор;

4. Можност за користење на рамнината кај различни кефални групи (со променливи реперни точки);

5. Коефициент на варијабилност на елементите што ја определуваат рамнината (голем со 3-; среден со 2- и мал со 1-).

Според првиот критериум испитуваните рамнини можат да бидат групирани во две групи:

a. рамнини дефинирани со коскени реперни точки;
b. рамнини дефинирани со соматски реперни точки.

a. Рамнините од првата група имаат мошне постојани и речиси непроменливи реперни точки, од конечното зацврстување на оваа скелетна регија од крајот на животот, исклучувајќи ги генетските, трауматолошките деформитети и другите видови на инволуцијата.

Со помош на краниометриските методи рамнините јасно и прецизно се определуваат и кај постарите луѓе, кај кои е присутна беззабноста.

На оваа група им припаѓаат рамнините:

I PAE' lat. sin. /SNAB/ PAE' lat. dex. што од Occp отстапува за Δ_1;

II PAE'' lat. sin. /SNAB/ PAE'' lat. dex. што од Occp отстапува за Δ_2;

III PAE''' lat. sin. /SNAB/ PAE''' lat. dex. што од Occp отстапува за Δ_3;

b. Во групата со соматски реперни точки се вбројуваат рамнините:

IV IHe lat. sin. /Al/ IHe lat. dex. што од Occp отстапува за Δ_4;

V Tragus lat. sin. /Al/ Tragus lat. dex. што од Occp отстапува за Δ_5;

VI IITr lat. sin. /Al/ IITr lat. dex. што од Occp отстапува за Δ_6.

За некои од рамнините постојат во литературата најразлични дефиниции што претставува посебен проблем при нивното идентификување.

Соматските реперни точки имаат извесни негативности, кои се согледуваат во нивната непостојаност под влијание на морфолошките, конституционалните, расните, половите и старосните промени.

Морфолошките промени,а со тоа и локациските промени на соматските реперни точки се во директна зависност од тоа:

кога се извадени и со кој ред се вадени забите, колкав е распонот на годините, колкава е генетската наклонетост кон ресорптивните и атрофичните промени во скелетното ткиво, како и степенот на атонијата и атрофијата на соматските ткива и органи.

Според литературните податоци овие рамнини би го добиле следниов назив:

I Рамнина според Swenson со коскени реперни точки;
II Рамнина според Camper со коскени реперни точки;
III Рамнина според Gyzi со коскени реперни точки;
IV Рамнина според Swenson со соматски реперни точки;
V Рамнина според Camper со соматски реперни точки;
VI Рамнина според Montessori со соматски реперни точки.

Честопати формата и развиеноста на некои соматски делови од телото оневозможуваат со сигурност (без поголема грешка) да се определат реперните точки, а со тоа и рамнината. Гојазноста или потхранетоста и дехидрираноста значително влијаат исто така врз положбата, често пати доведувајќи и до дислокација на некои од реперните точки. Во врска со ова се доведува и животниот стадиум во кој се врши реконструкцијата.

Од сето ова произлегува дека соматските реперни точки не се доволно точни при определувањето на протетичката рамнина, а со тоа и оклузалната изворна рамнина (растојанието од SNAB-M_2 кај озабени испитаници изнесува 13,462 а кај беззабни 7,200 mm.).

Според вториот критериум досега користените рамнини (I-VI), не овозможуваат еднозначно определување на протетичката рамнина, пред сé, поради тоа што ниту со една од нив не е егзактно (нумерички) дефиниран односот кон протетичко-оклузалната рамнина, па и досегашната хипотетска поставка, дека секоја од нив може да биде паралелна со оклузалната рамнина, не важи за нашата популација.

Третиот критериум укажува дека условот за паралелноста сé уште не е доволен за еднозначно определување на Осср, бидејќи не е определено вертикалното рамниште на поставеноста на протетичката рамнина во интералвеоларниот простор.

Со оваа констатација сите рамнини, освен условно рамнината V негативно се оценети и според третиот критериум.

Судејќи според големините на индексите на кефалноста, отстапување од паралелноста со оклузалната рамнина, за рамнините определени со коскени и соматски реперни точки може да се рече дека промените во кефалноста не влијаат позначително врз нивниот однос кон оклузалната рамнина.

Од оваа констатација произлегува дека постојат можности за нивната примена кај сите кефални групи со што го задоволуваат четвртиот критериум.

Според петтиот критериум - коефициент на варијабилноста на елементите што ги определуваат рамнините кои се предмет на оценувањето, извршено е групирање според големината на коефициентот на аголното отстапување, при тоа, за коефициентот со најмали вредности до 0,50 (50%) е сигниран со знакот - (минус), со коефициент од 0,50 до 0,75 (75%) со два минуса (2-) и со коефициент поголем од 0,75 со три минуса (3-), како што е прикажано:

Рамнина	Критериуми 1	2	3	4	5
I PAE'lat.sin./SNAB/ PAE'lat.dex. (Δ_1) според Swenson	+	-	-	+	-
II PAE''lat.sin./SNAB/ PAE''lat.dex. (Δ_2) според Camper	+	-	-	+	2-
III PAE'''lat.sin./SNAB/ PAE'''lat.dex. (Δ_3) според Gysi	+	-	-	+	3-
IV IHe lat.sin. /Al/ IHe lat.dex. (Δ_4) според Swenson	-	-	-	+	-
V Tragus lat.sin. /Al/ Tragus lat.dex. (Δ_5) според Camper	-	-	-(+)	+	3-
VI IITr lat.sin. /Al/ IITr lat.dex. (Δ_6) според Montessori	-	-	-	+	2-

6.2. Оценка на применливоста на одделни рамнини

Низ резултатите од истражувањето, мерењето и математичко-статистичката обработка и анализа на податоците, откако е уочен фактот дека сите испитувани рамнини во досегашната стоматопротетичка практика се применувани со поголема или помала грешка, а конечната определба за ориентационата апроксимација на оклузалната рамнина е повеќе резултат на доброто око и емпиријата на терапевтот, се предлагаат извесни ограничувања во секојдневната примена на овие рамнини:

1. Користењето на овие рамнини е дозволено само во услови кога не постојат технички можности за рендгенографија и обработка на краниограмот;

2. Во услови кога терапевтот е принуден да ги користи соодветните рамнини, неопходно е да изврши аголна корекција за вредностите на аголното отстапување од паралелноста со оклузалната рамнина, со помош на Foks-овиот линијар или слични инструменти, кои се користат за оваа цел.

Табеларен приказ на вредностите за корекција на ориентационите протетички рамнини Табела 50

Пол / Рамнина		♀	♂
I	PAE' lat.sin./SNAB/ PAE' lat.dex.	за $-6^{o}50'$	за $-8^{o}15'$
II	PAE'' lat.sin./SNAB/ PAE'' lat.dex.	за $-4^{o}05'$	за $-5^{o}33'$
III	PAE''' lat.sin./SNAB/ PAE''' lat.dex.	за $-1^{o}30'$	за $-2^{o}53'$
IV	IHe lat.sin. /Al/ IHe lat.dex.	за $-5^{o}48'$	за $-7^{o}14'$
V	Tragus lat.sin. /Al) Tragus lad.dex.	за $-0^{o}20'$	за $-1^{o}18'$
VI	IITr lat.sin. /Al/ IITr lat.dex.	за $+5^{o}53'$	за $+3^{o}48'$

Се подразбира, дека и при примена на вака коригираните рамнини, останува нерешен проблемот на вертикалната поставеност на ориентационата протетичка рамнина во меѓувиличниот простор, како и варијабилноста на податоците кај одделни рамнини.

Како што е веќе спомнато, рамнините IV и VI не се паралелни со оклузалната рамнина.

Camper-овата рамнина (V), определена со соматските репери, е со најмали аголни отстапувања од Осср ($\bar{X}$ кај жените е $-0^{o}20'$, кај мажите $1^{o}18'$). Меѓутоа, поради мошне големата стандардна девијација SD = $\pm 3^{o}08'$ и вонредно големиот коефициент на варијабилноста (241% кај мажите и 940% кај жените, односно 384% за целата популација) не ја фаворизира како доверлива рамнина за протетичка примена.

7. КЛИНИЧКА ПРОВЕРКА НА ПОСТОЕЧКИТЕ РАМНИНИ И НИВНАТА УПОТРЕБНА ВРЕДНОСТ ВО ИЗРАБОТКАТА НА ТОТАЛНИТЕ ПРОТЕЗИ

Покрај теоретските оценки на употребната вредност на одделните рамнини низ критериумите, обработени во претходната точка, а со цел да се изврши и клиничка проверка на тие рамнини, конципирана е методологија за реконструкција на беззабните испитаници.

Како што е нагласено во поглавјето на методологијата во оваа студија, за проверка на употребната вредност на бипупиларната линија и рамнините на Camper, Swenson и Montesorri користени се испитаници со едентни вилици, од женски и машки пол (368), и тоа 60 испитаника за секоја група освен за V каде беа изработени 68 испитаника.

Кај беззабните испитаници правени се краниограми во кефалостат во физиолошко мирување со однапред аплицирани маркирери од M_1 - M_8 истоветно како кај озабените испитаници. Вака направен краниограм ни дава информација за односот на соматските и скелетните репери и евентуално кој од реперите ќе биде употребуван во определувањето на протетичката рамнина.

Откако е земен отпечаток се изработуваат индивидуални лажици и загризни шаблони, адаптирани според утврдените и во литературата познатите стоматопротетички процедури. Испитаниците се подготвуваат за второ краниограмирање и заедно со маркирерите и загризните шаблони, коишто се обликуваат според морфолошките корекции добиени од претходниот краниограм, на кои се поставува, покрај другите и уште еден маркирер од метална заботехничка жица (Мж) на ориентационо определената ивица на горниот загризен шаблон. Сл. 4 и 5.

Подготвениот испитаник се поставува во кефалостат и рендгенапаратот со фиксирани загризни шаблони во устата и се

краниограмира, притоа водејќи сметка да не врши контракција на меките околни ткива што би условило промена на локацијата на соматските маркирери во однос на скелетните.

Вториот краниограм, вака изработен ги дава потребните информации, во каков меѓусебен однос се наоѓаат соматско-скелетните репери по извршените морфолошки корекции, како и односот со жичениот репер на загризните шаблони и кој од реперите, сврзани меѓусебно ја даваат најдобрата апроксимација со определената ориентациона протетичка рамнина, односно изворната протетичка рамнина.

Според тоа, онаа рамнина што е најпаралелна со жичениот репер, се зема за паралелизација, односно во однос на таа рамнина се коригира правецот и положбата на жичениот репер.

Како што се гледа од анализата на математичко-статистичките податоци, се покажа, дека утврдените отстапувања, најдени кај озабените испитаници се вистински, поради што успехот на вака изработените протези беше минимален. Од овие причини беше прекината ваквата обработка на испитаниците.

Бидејќи ваквата проверка не ги задоволи нашите потреби и очекуваните резултати услови нови корекции и нова фаза во проверката на употребливоста на постоечките линии и рамнини (бипупиларна линија и рамнини од I-VI), извршена според коригирана методологија и стоматопротетичката постапка. И во оваа фаза, обработката на испитаниците е иста како и во претходната, со таа разлика што корекциите на жичениот маркирер се вршени врз база на средните вредности најдени кај озабени испитаници наведени во претходната точка од I-VI.

При ваквото определување на протетичката рамнина, забележано е дека и ваквите реконструкции не ги задоволуваат наполно нашите критериуми, поради што, сé уште останува нерешен проблемот на нивото на поставеноста на протетичката рамнина во интералвеоларниот простор.

Констатирано е, исто така, дека предложените корекции на применуваните рамнини не се доволно сигурни и употребливи кај постари беззабни испитаници. Ова особено се однесува за рамнините со соматските репери (IV, V и VI).

Ова нешто сосема е разбирливо кога се земаат предвид морфолошките промени во орофацијалната регија настанати со губењето на забите, ресорпцијата, атрофијата, атонијата и воопшто со стареењето, во однос на морфолошките карактеристики и најдените резултати кај озабените, младите испитаници, каде овие промени се отсутни.

Како што беше кажано и покрај задоволителни корекции во морфолошка и функционална смисла, сепак изработените протетички помагала беа, како секогаш, оптоварени со голема доза на субјективни чувства од страна на пациентот, од нивната реалност, нивната информираност за тоа како треба да бидат тие чувства, како и од чувствата и реалноста од страна на терапевтот.

Со намера што е можно повеќе да се доближиме до изворната оклузална рамнина и извршиме анимација на поранешните физиолошко-функционални чувства како и некои нови сознанија од оваа студија, беа продолжени истражувањата во смисла на изнаоѓање на подобра реперност и апроксимативност на протетичката рамнина, што даде еден сосема нов пристап во реконструкцијата на едентноста, разбирливо, користејќи и некои одделни досегашни сознанија.

Г Л А В А V

Н О В М Е Т О Д З А Р Е К О Н С Т Р У К Ц И Ј А Н А Б Е З З А Б Н И П А Ц И Е Н Т И

1. НОВ МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ПРОТЕТИЧКАТА РАМНИНА, КАКО АПРОКСИМАЦИЈА НА ОКЛУЗАЛНАТА РАМНИНА

Со цел да се избегнат најголем дел од проблемите при определувањето на протетичката рамнина во современата протетичка практика, направен е напор колку што е можно попрецизно определување на протетичката рамнина, користејќи ги сите расположливи биолошки и технички средства, пред сé, рендгенот, компјутерот и аголната мерна техника.

За да се избегнат варијабилностите при определувањето на рамнините дефинирани со репери од соматски карактер, во новиот метод, како репери се усвоени мошне јасно определени точки од скелетен карактер, кои се постојани во текот на целиот човечки живот, односно што остануваат непроменети и покрај сите физиолошки и морфолошки промени со стареењето.

Референтната рамнина што поминува низ отсечката SNAB-SNP и ја сече симетричната рамнина на черепот под прав агол е рамнина во која оклузалната рамнина, кај имагинарната точка It_1, го затвора аголот α_2, а со рамнината PAE'' lat. sin. /SNAB/ PAE'' lat. dex. аголот α_1 како што е прикажано на сликата 6.

Должината помеѓу проекцијата на центарот на PAE'' врз симетричната рамнина и базата на spina nasalis anterior (SNAB) означена е како D_1, а должината, што поаѓа, од базата на SNA, преку SNP до имагинарната точка It_1 како D_2.

Резултатите од мерењето и математичко-статистичката обработка на овие податоци подетално се прикажани во Глава IV и точките од 3.3.1. до 3.3.5.

Средните вредности на овие параметри кои треба да бидат користени, во методологијата и при определувањето на апроксимацијата на протетичко-оклузалната рамнина прикажани се во следнава табела:

Табеларен приказ на средните вредности на α_1, α_2, Δ_2, D_1 и D_2

Табела 51

Параметри	α_1	α_2	Δ_2	D_1/mm	D_2/mm
Популација	$\bar{X} \pm 1,96\ SE\bar{x}$	$\bar{X} \pm 1,96\ SE\bar{x}$	$\bar{X} \pm 1,96\ SE\bar{x}$	$\bar{X} \pm 1,96\ SE\bar{x}$	$\bar{X} \pm 1,96\ SE\bar{x}$
♀	$13^{o}54' \pm 0^{o}27'$	$9^{o}49' \pm 0^{o}27'$	$4^{o}05' \pm 0^{o}27'$	$96 \pm 0,8$	$179 \pm 12,2$
♂	$15^{o}27' \pm 0^{o}24'$	$10^{o}02' \pm 0^{o}37'$	$5^{o}33' \pm 0^{o}27'$	$99,2 \pm 0,8$	$193,2 \pm 13,3$

Во најголем број на случаи аритметичката средина ($\bar{X}$) на параметрите од табелата 52 одговараат при реконструкциите кај нашата популација.

Евентуално потребните корекции на големината на аголот треба да се движат во границите на интервалот на довербата ($P = \bar{X} \pm 1,96\ SE\bar{x}$).

Ваквите корекции се применуваат и за параметрите B′ и D_3 од табелите 30 и 44.

1.1. Примена на методот

По извршеното краниограмирање на пациентот се обележуваат реперните точки на краниограмот, што е можно попрецизно, и тоа: центарот на porus acusticus externus (PAE''), базата на spina nasalis anterior (SNAB) и spina nasalis posterior (SNP), овие репери ги поврзуваме со прави линии како што е прикажано на шематскиот профил р-а (сл. 9). Потоа, од реперната точка SNAB по линијата што поминува низ точката SNP, се нанесува должината D_2, според податок на вредностите од табелата 52, за жени или мажи, во зависност од тоа каков пациент се опсервира. На овој начин наедно е определена и точката It_1 која претставува теме на аголот α_2. Од истата табела се зема и податокот за вредноста на аголот α_2 според полот на пациентот.

Со прецизен транспортер (агломер), кој е поставен во точката It_1, движејќи го во правецот на стрелките на часовникот, а од линијата It_1-SNAB, како еден од краците, се нанесува вредноста на аголот α_2.

Определената точка со транспортер и точката It_1 споени го даваат вториот крак на аголот α_2 со што е определена положбата на апроксимацијата на протетичко-оклузалната рамнина.

Како контрола за исправноста на оваа реконструкција треба да ни послужи утврдената закономерност според образецот:

$$\alpha_1 = \alpha_2 + \Delta_2$$

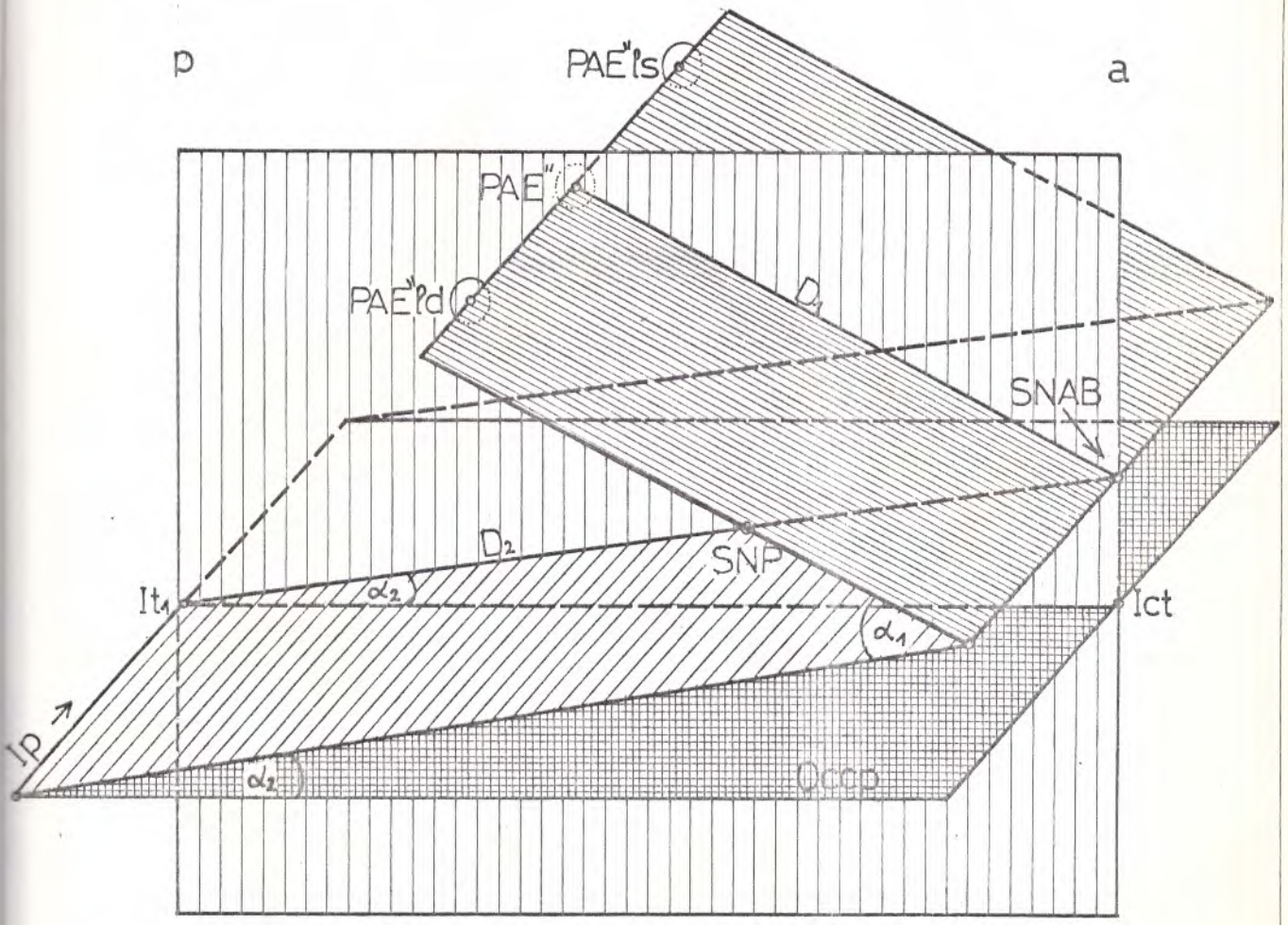
.

. .

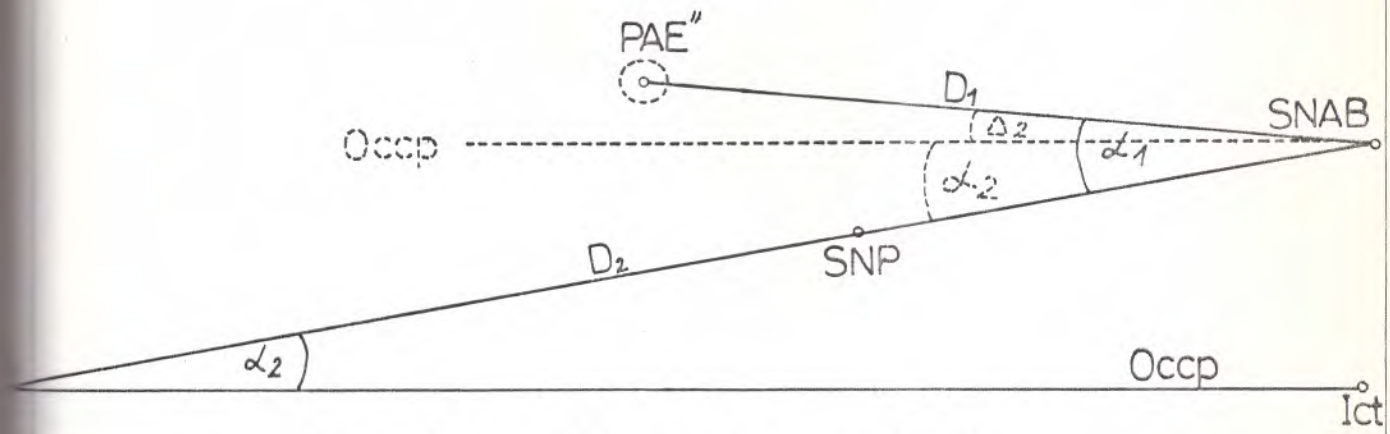
$$\alpha_2 = \alpha_1 - \Delta_2$$

На ваков начин, покрај тоа што е определена положбата на протетичката рамнина, дефинирана е и големината, односно вертикалниот однос на загризниот шаблон на максилата, односно нивото на идната протеза.

ШЕМАТСКА ГЕОМЕТРИЗАЦИЈА И ПРОСТОРЕН ОДНОС ПОМЕГУ ИСПИТУВАНИТЕ РАМНИНИ



ШЕМАТСКИ ПРОФИЛ p – a

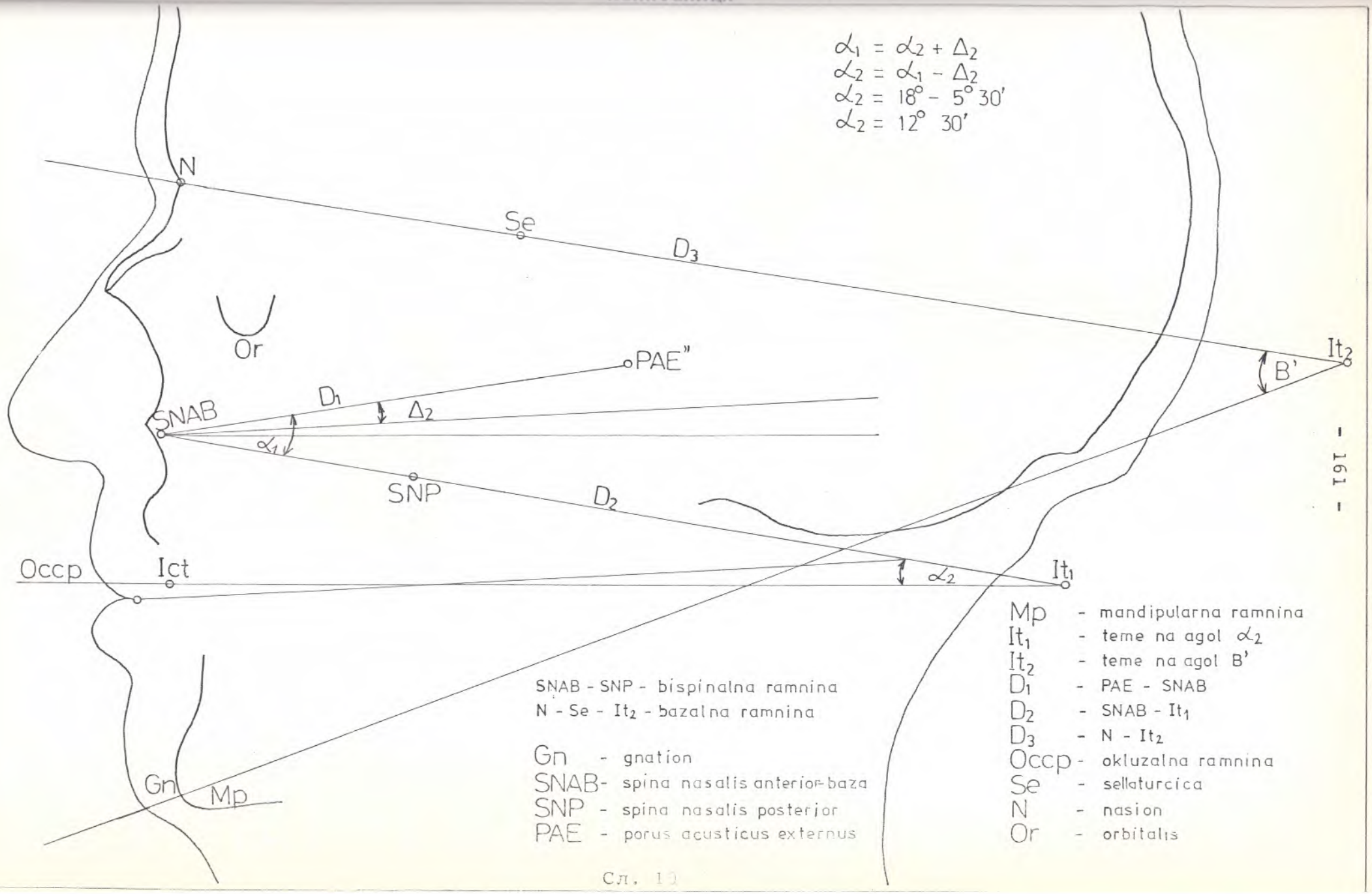


$\alpha_1 = 14^\circ 41'$; $\alpha_2 = 9^\circ 56'$; $\Delta_2 = 4^\circ 49'$

$D_1 = 97{,}6$ mm; $D_2 = 186{,}1$ mm

$$\alpha_1 \cong \alpha_2 + \Delta_2$$

Сл. 9


$\alpha_1 = \alpha_2 + \Delta_2$
$\alpha_2 = \alpha_1 - \Delta_2$
$\alpha_2 = 18° - 5° 30'$
$\alpha_2 = 12° 30'$
N
Se
D_3
Or
PAE"
It_2
B'
SNAB
D_1
Δ_2
α_1
SNP
D_2
Occp
Ict
α_2
It_1
Gn
Mp
SNAB - SNP - bispinalna ramnina
N - Se - It_2 - bazalna ramnina
Gn - gnation
SNAB - spina nasalis anterior-baza
SNP - spina nasalis posterior
PAE - porus acusticus externus
Mp - mandipularna ramnina
It_1 - teme na agol α_2
It_2 - teme na agol B'
D_1 - PAE - SNAB
D_2 - SNAB - It_1
D_3 - N - It_2
Occp - okluzalna ramnina
Se - sellaturcica
N - nasion
Or - orbitalis

Сл. 10

Со цел да се дефинира и просторот помеѓу долниот алвеоларен гребен и протетичката рамнина определена преку α_2 и D_2, извршени се дополнителни мерења за должината D_3, која со аголот B' треба да овозможи определување на физиолошкото мирување на долната вилица.

Должината D_3 е должина на отсечката од основната линија на предната черепна база, односно со спојувањето на точките N и It_2 преку точката Se, сé додека не ја пресече мандибуларната рамнина (MP) со што настанува имагинарната точка It_2. Точката It_2 е теме на аголот B'. Со внесување на соодветна средна вредност за аголот B' од табелата бр. 30 на должината D_3, а од таму, движејќи се со кракот на транспортерот во правецот на движењето на стрелката на часовникот, се определува аголот B' и точката за вториот крак на аголот, односно мандибуларната рамнина. Со ова е фиксирана и положбата на долната вилица и наедно е детерминиран и просторот под протетичката рамнина, т.е. мандибуларниот простор за долниот загризен шаблон. Евентуалните корекции на долниот восочен шаблон се прават со додавање или симнување на розов восок до изедначување со потребните вредности.

Неопходно е да се напомене дека ограничените простори над и под определената протетичка рамнина имаат сумарна големина и форма во моментот на нивната опсервација кои се резултат на генезата, како и сите други промени настанати во процесот на губењето на забите, ресорпцијата, атрофијата и морфолошките промени на лицето при стареењето.

Ваков приод во разрешувањето на реконструктивните протетички меѓувилични односи даваат далеку поголема сигурност во определувањето на протетичката рамнина, нејзината реперност и апроксимација кон изворната состојба на испитаникот - пациентот.

При определувањето на положбата на апроксимацијата на оклузалната рамнина, како што се гледа од методологијата, се користат аритметичките средини на параметрите кои можат да бидат коригирани за вредноста $\pm SE\bar{x}$ - стандардна грешка на проценката на аритметичката средина од табелата 52. Меѓутоа, за попрецизно определување на положбата на протетичката рамнина неопходно е користење на средните вредности на параметрите од кефалните

групи, бидејќи е уочена зависноста на вредностите од одделни (D_3 и B') параметри, со вредностите на индексот на кефалноста.

Ова укажува на потребата од проширување на бројот на испитаниците (оптимален број) за секоја кефална група со што ќе се добијат поточни податоци за средните вредности и ќе се овозможи поуспешна примена во реконструкцијата на беззабните вилици.

Клиничката проверка на овој метод е направена преку изработката на 36 тотални протези, од кои 21 пациент по вторпат со нови протези, следени и контролирани по две години укажува на декланширана функционалност, инкорпорација и адаптација како и подобрена вертикалната димензија во артефициелната оклузија и вертикалната димензија во мирување - "REPOS" состојба.

Без оглед на тоа што треба да сметаме на авторско терапевтската пристрасност и реална или нереална субјективност на пациентот видливи се биолошките ефекти од биолошкиот пристап при изработката на бимаксиларните артефицијални помагала.

Проверка, следење, корекции, во смисла на подобрување на артефициелните оклузални единици, како и зголемувањето на статистичкиот урнек треба да го доусврши овој метод, а преку тоа и да ја оправда својата исправност и употребата во стоматопротетичката практика.

Проширувањето на овој метод на останатите скелетни класи и изнаоѓање евентуално нови параметри и константи би овозможил да ги зафати и останатите скелетни класи, односно комплетната наша популација.

Што се однесува до екстремните случаи кои инцидентно се појавуваат би биле решавани индивидуално со за нив карактеристични параметри.

Г Л А В А VI

Д И С К У С И Ј А

Многуте различни ставови за планирањето на вештачкиот оклузален комплекс, кои се среќаваат низ стручната литература, како и присутните дилеми кои по овој проблем владеат во практиката (Глава I), јасно укажуваат дека решавањето на овој проблем има посебно значење во стоматолошката протетика.

Многу од опишаните методи, поради своите несомнени предности и денеска се применуваат, многу од нив се коригирани и проширени благодарение на новите сознанија и техничко-технолошкиот напредок. Сепак, останува фактот, дека вистинските биолошки принципи и медицинските решенија многу тешко се пробиваат, и тоа, не само во протетичката работа, туку и во теоретските студии на овој навистина сложен проблем.

Геометриските концепции за положбата на вештачките заби и строгите статички принципи денеска се сосема надминати со новите сознанија за функционалните текови во рамките на орофацијалниот систем, како и најновите сфаќања за стабилизацијата на забно-протетичките надоместувања.

Порано се сметаше, дека единствено забите, ако бидат поставени на средината на резидуалниот алвеоларен гребен, можат да обезбедат добра стабилизација на протезите, денеска пак, со сигурност се знае дека стабилноста на забните протези при функционалните движења на мандибулата далеку повеќе зависи од реципрочните и индивидуално различните сили, кои се производ на функцијата на орофацијалната мускулатура.

Долго време требаше за да се сфати основната концепција на Wilford Fich, која јасно ја подвлекува потребата од сместувањето на протезната плоча и вештачките заби во просторот каде спротивните ориентирани сили на околната мускулатура не пречат протезата мирно да лежи во устата, напротив го потпомагаат нејзиното инкорпорирање во постоечките физиолошки функции.

Теоријата на W. Fich, за "неутралната зона" или "потенцијалниот протезен простор", денеска претставува метод на избор при определувањето на местоположбата на вештачките заби кај мобилните забни надоместоци /65/.

Иако оваа теорија претставува метод на избор во разрешувањето на проблемот на вештачко-оклузалниот комплекс, сепак недостасуваат уште одговори на многу прашања.

Пред сé, дали "неутралниот простор" е морфолошки или функционален феномен?

Кои параметри го дефинираат овој простор по губењето на забите?

Дали "неутралниот простор" во беззабна уста навистина претставува место каде што треба да бидат поставени вештачките заби?

Дали дефинирањето на овој простор, а со тоа и местоположбата на забите, со помош на "функционалното моделирање", претставува исправен пат при определувањето на оптималната местоположба на вештачките заби, ако се земат предвид промените кои настанале кај орофацијалните ткива по губењето на забите и подолг период на беззабноста.

Во стручната литература многу малку се знае за големината на силите кои дејствуваат врз овој простор, како и за силата на џвакалната мускулатура и нејзината ексцесорна активност по губењето на забите, за индивидуалните ресорптивни процеси на алвеоларните гребени, за функцијата на јазикот во беззабна уста, за намалената активност, тонусот и атрофијата на оралните ткива по губењето на забите.

На страничните телерендгенски снимки кај беззабни испитаници, каде јасно се гледаат контури на меките делови и просторот, ограничен со усните, јазикот и алвеоларните гребени, а кој во литературата е шематски претставен и означен како "неутрален простор", прилично е повлечен интраорално.

Предните, па и задните заби поставени во овој простор ќе покажат прилично ретрудирана положба која никако не одговара на нивната оптимална и хабитуална местоположба.

Во рамките на оваа студија, на проблемот на планирањето на вештачкиот оклузален комплекс му се пријде на еден сосема нов начин. Всушност, се тргна од фактот дека кај секој испитаник е оптимална онаа положба на вештачките заби која најмногу му одговара на изворниот тип на оклузијата за таа индивидуа.

Ваквото сознание му наметна на истражувањето поинаква логична смисла. Наместо да го бараме "просторот", кого го дефинираат функционално помалку вредни ткива во беззабна уста, направен е обид да се утврди изворно-хабитуелна и во секој случај оптимална местоположба на вештачките заби со помош на такви репери чија вредност не зависи од присутноста на забите. Ваквата положба на вештачките заби ќе овозможи, да им се врати изворната местоположба, функцијата и тонусот на орофацијалните меки ткива, во таква мера колку ќе дозволи општата состојба на организмот и годините на староста.

Утврдувањето на индивидуалните, морфолошки показатели за местоположбата на забите со помош на антропометриските методи претставува во таа смисла еден од патиштата при планирањето на вештачкиот оклузален комплекс да се изнајдат подобрите решенија.

Меѓутоа, овде треба да напоменеме, дека истакнувањето на типот на конституцијата, како основен морфолошки белег и исклучително поврзување на обликот и положбата на забите со одликата на телесната градба (в. Глава I), можат овој инаку исправен пристап, во решавањето на проблематиката на вештачкиот оклузален комплекс, да го насочат во погрешна насока.

Истражувањето во рамките на оваа студија, каде е типот на конституцијата, според Kretschmer, како попатен морфолошки белег проверен со помош на инспекција, не даде некоја посигурна зависност помеѓу типот на конституцијата и положбата, особено кај предните заби. Типот на конституцијата може да се нареди како помошен морфолошки белег кој ќе биде користен во неразјаснети случаи, каде положбата на забите не може со сигурност да се одреди со помош на други посигурни показатели (на пример, кај случаите со екстремни вредности на базалниот агол).

Ова, исто така, се однесува и за анатомските поединости на ушите, очите, носот, устата, забите и секалниот раб, кои

во литературата се наведуваат како доста сигурни репери при одредувањето на местоположбата на вештачките заби, најмногу поради фактот дека овие формации приближно го задржуваат истиот облик но не и положбата, по губењето на забите (види Глава IV).

Фотометријата дава можност за анализа на една статичка положба на испитаникот во моментот на снимањето, односно на мерењето, како и визуелни можности за анализа на морфолошките белези на лицето и главата.

Овие истражувања уште еднаш ја потврдија валидноста на рендгенолошката краниометрија и укажаа на можностите за нејзината употреба во стоматолошката протетика. Овој антрополошки метод дава прегледна слика за положбата на виличниот комплекс во состав на черепот, за неговите составни делови и нивниот меѓусебен однос. На тој начин, дава голем број морфолошки податоци кои можат да се употребат при одредувањето на положбата на артефицијалните заби.

Резултатите од антрополошките параметри укажуваат на тоа дека реконструкцијата на орофацијалниот комплекс претставува морфолошка процедура во усогласувањето на индивидуалното обликување на лицето. Исто така, утврдено е дека антропометриските параметри на главата и лицето, не учествуваат сите и немаат подеднаква важност во реконструкција на беззабна уста, туку наспрот, одделни параметри покажуваат голема индивидуалност, што го оправдува ова истражување, кое укажува на строго генотипско и фенотипско однесување, односно индивидуален пристап при изборот на секој одделен параметар.

Ова мислење го потврдуваат и сознанијата од литературните податоци, во областа на онтогенезата и филогенезата, од каде се гледа растот и развитокот на одделни анатомски елементи од различни жабрени лакови, односно различни органи од исти жабрени лакови, а сé тоа оптоварено уште со многу ендогени и егзогени фактори, што на дефинитивната форма и физиономија на главата и лицето му дава крајно неизвесен исход, освен хередиторно-генетскиот белег.

Од тука произлегуваат и разликите во математичко-статистичките карактеристики на популацијата и разликите помеѓу по-

ловите, како и разликите во индексните вредности кај антрополошките параметри на главата и лицето (види Глава IV).

Бипупиларната линија како стоматопротетички параметар, се зема скоро во секој стручен учебник, како паралела за предниот сегмент на протетичката рамнина. Меѓутоа, за оваа линија литературата не дава научна студија ниту, пак, доказ од каде и на кој начин е земена и врз база на што се засновува нејзината паралелност.

Во досегашната протетичка практика бипупиларната линија е користена како фиктивен елемент кој ги соединува двете пупили, како визуелно-естетски репер со кој треба да биде паралелна протетичката рамнина во нејзиниот фронтален сегмент. Но, притоа сé е препуштено на субјективната проценка, без можност за примена на каква и да е мерна инструментална техника, како и на морфолошките варијабилности во оваа регија.

Визуелната проценка има основа во евентуалните естетски корекции, но таа не може да биде основа за оценка на функционалната успешност на апроксимацијата на фронталната протетичка рамнина.

Постои уште една пречка во употребната вредност на оваа линија, а тоа е: со оваа линија може да се паралелизира протетичката рамнина само во латерална насока, додека положбата на оваа рамнина во антеро-постериорниот правец останува сé уште недефинирана.

Исто така, останува неопределено и вертикалното ниво на протетичката рамнина во фронталниот простор помеѓу максилата и мандибулата.

Сето ова произлегува оттаму што не постои апсолутен реперен центар во однос на чија положба би можело да се одреди положбата на другите соматски и скелетни точки на главата, ниту, пак, постои некоја дефинирана хоризонтална референтна рамнина, па поради тоа се усвоени релативни односи во нејзиното определување и паралелизирање.

Поради сето ова, најприфатливо е дефинирањето на пупилите, секалниот раб и устната цепка во однос на бипупиларната линија, да се усвои како метод, релативен меѓусебен однос (лево

спуштено = десно подигнато и десно спуштено = лево подигнато), како што е прикажано во Глава IV во точките 2.1., 2.2., 2.3., во однос на нормалата, односно медијалната рамнина, што донекаде ја оправдува ваквата употреба.

Оваа студија укажува дека не треба да се дозволи примената на метричките растојанија (од-до), како што наведуваат некои автори, затоа што тоа растојание е зависно од многу физички елементи во телесната градба, а особено кај изменетата морфолошка состојба на беззабната вилица и други органи на главата и лицето, со сите нејзини последици /32/.

За дефинирањето на страничната протетичка рамнина различни автори користејќи ги своите сознанија и искуства различно ги детерминирале рамнините.

Литературните податоци (Глава I) укажуваат на неправилен и фундаментално неоснован пристап кон определувањето на ориентационата протетичка рамнина.

Основниот недостаток во литературата е недоволно разјаснетата реперност на ориентационата протетичка рамнина, а особено дисталната реперна точка.

Во почетокот на овој сегмент од дискусијата веднаш да кажеме дека Camper-овото дело не е оптоварено со реперноста на ориентационата протетичка рамнина (в. прилог за Camper, Глава I), а со тоа овој проблем не црпи изворен податок за реперноста, од каде доаѓа до разијдување на мислењата кај одделни автори за топографската содржина на референтноста.

Втора причина за ваквата состојба во дефинирањето на реперите произлегува од расните, генетските, половите, морфолошките и конституционалните разлики помеѓу луѓето, како и нивните морфолошки индексни разлики, пред сите кефалноста, местоположбата на реперните органи, како и од возраста, односно староста придружена со сите морфолошки старечки промени во орофацијалниот комплекс.

Сигурно е дека и овде не завршува листата на набројувањето на безброј поединости кои влијаат врз местоположбата на реперните точки и нивната употребна вредност во стоматолошката протетика.

Од овие разидувања на мислењата произлезе и потребата за што поадекватно, изворно определување на реперните точки, а со тоа и определувањето на апроксимативната протетичка рамнина, односно вештачкиот оклузален комплекс.

Линиите и рамнините на Swenson, Montessori, Gyzi, Anderson, Бојанов и др. се засновани врз база на недоволно докажана реперност или недоволно согледана варијабилност и променливост во локацијата на реперните точки, а што е најбитно, сите тие заклучоци се донесени во тоа време, за таа популација, за таа конституција, за таа возраст и тие технолошко-технички можности, што според сегашните услови, сето тоа му припаѓа на минатото.

Големите разлики во соматско-скелетните реперни односи кои денеска можеме да ги уочиме преку рендгенокраниометриските снимки ни даваат за право да кажеме дека паушално определување на ориентационата протетичка рамнина му припаѓа на минатото, односно тие денеска можат да имаат исклучиво историско значење.

За разјаснување на овие поединости направените и обработени краниограми кај озабените испитаници ни даваат за право да говориме за шест (I-VI) рамнини, кои исклучиво се паралелизирани со природната оклузална рамнина, а не со Франкфуртската хоризонтала, базалната линија, Camper-овата, за кои сé уште се дискутабилни нивните реперни точки.

Porus akustikus externus и tragus се проверени и потврдено е дека нивната проекција на телерендгенограмот во ширинско-висински однос се оддалечени (4-8 mm) од каде и произлегоа шесте реперни точки од кои три соматски на трагусот и три скелетни на PAE /57/.

За предната точка, spina nasalis anterior, за која се вели дека, во однос на задната е подобро дефинирана, докажано е дека врвот на SNA покажува голема варијабилност во сите правци, од каде што произлегува и правецот на носниот врв.

За да се избегнат овие грешки при детерминирањето на овој репер, усвоена е корекција во смисла на постојаност, односно усвоена е базата на SNA како реперна точка, дотолку повеќе што со години врвот ја менува својата форма поради ресорпцијата и атрофијата на коскеното ткиво.

Соматската точка alae nasi покажува голема варијабилност како во однос на скелетната точка SNA, така и во однос на возраста, односно по губењето на забите и ресорптивно-атрофичките промени во орофацијалниот систем /54/.

Ова е потврдено и со тоа што аритметичките средни вредности на реперните точки од соматско потекло кај озабени испитаници не можат да се употребат кај беззабните испитаници, односно покажуваат пониска поставеност во однос на контролната група (озабени).

Ова сознание нé упати на изнаоѓање на методологија која ќе биде заснована врз основа на трајни и сигурни репери, а тоа го овозможуваат компактните скелетни делови на максилата и темпоралната коска.

На ова определување може да му биде замерено исклучиво во тој дел, што овие два скелетни елемента, во составот на черепот, се развиваат самостојно и од различни жабрени лакови како и од одделни егзогени и ендогени влијанија.

И покрај оваа забелешка, иследувањата кај нашите испитаници покажаа голема постојаност и зависност во нивниот меѓусебен однос од каде и произлезе равенството $\alpha_1 = \alpha_2 + \Delta_2$, односно $\alpha_2 = \alpha_1 - \Delta_2$.

Примената на новите параметри D_1, D_2, D_3, α_1, α_2, Δ_2, B', во реконструкцијата на беззабните испитаници го оправдува нашиот техничко-технолошки пристап и како резултат на тоа имаме подобрени резултати во реконструктивните зафати.

Предностите на ваквото планирање на оклузалниот вештачки комплекс се многубројни. Забните надоместоци со изворната местоположба на вештачките заби лесно се вклопува во функционалните текови на орофацијалниот систем.

Положбата на артефицијалните заби се доближува до изворната местоположба, што одговара и на прифатената концепција за "неутралната положба на забите", бидејќи природните заби во текот на својот раст и развиток се поставуваат апсолутно во неутрална положба во однос на функцијата на околната мускулатура, односно "природната протетичка рамнина".

Според тоа, со примената на одделните морфолошки поединости, а со помош на рендгенокраниометријата се определува функционално-оптималната положба на вештачките заби во постојните меѓувилични односи. Од аспектот на стабилизацијата на забните мобилни надоместоци ваквата положба на забите е статички оправдана, бидејќи се наоѓа во "неутралната зона на функционалните оромаксиларни сили".

Користењето на ваквите забни надоместоци го регенерира "индивидуалниот урнек" на невромускулните дејанија во процесот на џвакањето, односно многу лесно, повторно се воспоставува индивидуалниот тип на џвакањето кое е функционално најефикасно.

Одредувањето на изворната, а со тоа и на функционалната оптимална положба на забите кај мобилните помагала значително се намалува можноста орофацијалниот систем да "не се приспособи" на новите услови, кои ги наметнува забната протеза што најчесто се манифестира со нарушувања во темпоромандибуларните зглобови, дисфункција на оралната мускулатура и забрзаната атрофија на оралните ткива.

Сé ова наведува на заклучок дека рендгенокраниометријата треба да биде задолжителен дијагностички метод во протетичката терапија. Меѓутоа, од овој метод не треба да се очекува и она што е невозможно. Според Ascher, голема е предноста доколку се успее, со помош на рендгенометријата да се дојде до реални насоки во одредувањето на положбата на вештачките заби /5/.

Можностите на рендгенокраниометријата во стоматолошката протетика не се ограничуваат само на определувањето на положбата на вештачките заби кај мобилните надоместоци. Нејзината примена особено е индицирана кај поголемите реконструктивни зафати во фиксната протетика, особено кај корекциите во висината на загриз во случаите каде се нарушени меѓувиличните односи, особено поради прогресивната абразија или големи кариозни дефекти.

Понудениот нов метод во реконструкцијата кај нарушените меѓувилични односи, врз база на референтните резултати од озабените испитаници, наедно ги проверија вредностите на утврдените антропометриски показатели, при одредувањето на оптимал-

ната положба на вештачките заби кај поголем број беззабни испитаници.

Од особен интерес ќе биде понатамошното регистрирање на функционалните вредности на забните протези планирани врз база на утврдените резултати и параметри, како и следење на процесот на адаптацијата на овие протези, што сé треба да претставува долгорочна преокупација во истражувањето на овој план.

Г Л А В А VII

З А К Л У Ч О Ц И

Во моментот кога пациентот ќе остане без реперните показатели планирањето на артефицијалниот оклузален комплекс претставува многу сложена процедура во стоматолошката протетика, кое и покрај овие досегашни сознанија сé уште бара одговор на многу прашања.

Разијдувањата во ставовите, кои по ова прашање се сретнуваат низ литературата, укажуваат на фактот дека решавањето на овој проблем бара уште подетални продлабочувања во истражувањето и со ангажирање на поширок круг на стручни лица од различни профили.

Современите сфаќања од областа на физиологијата на орофацијалниот систем како и современите сфаќања за стабилизацијата на забните надоместоци, јасно ја подвлекуваат потребата од насочувањето на протетичката терапија кон реконструкција на изворните меѓувилични и дентоалвеоларни односи во пределот на орофацијалниот систем, односно треба да се трудиме колку е можно повеќе да се вратат загубените, морфолошки и функционални изворни облици на оклузијата.

Реконструкцијата на изворните морфолошки односи во пределот на орофацијалниот систем со помош на забно-протетички надоместоци, обезбедува успешна рехабилитација на неговите основни функции.

Ваквите протезни надоместоци надоместуваат загубени делови од мастикаторниот апарат, стануваат оптимална потпора за околните меки ткива, обезбедуваат стабилна положба на долната вилица во однос на черепниот скелет и овозможуваат непречено изведување на нејзините специфични, индивидуално различни функционални движења.

Прифаќањето на овие ставови, ја наметнува потребата показателите на хабитуелните меѓувилични односи и положбата на

забите во протетичката терапија да се побараат во изучувањето на овие односи кај испитаници со сочувани природни заби.

Истражувањата во рамките на оваа студија беа сосредоточени кон регистрирање на општите особености на телесната градба, на изучувањето на специфичната скелетна реперност во пределот на краниофацијалниот систем и морфолошките карактеристики на бимаксиларниот комплекс кај природните заби со цел да се изнајдат карактеристичните морфолошки параметри за оклузијата.

Од таму произлегуваат овие заклучоци:

1. а) Местоположбата на увото - трагусот како репер, поради големиот интервал на варијабилноста (35 mm кај женскиот до 39 mm кај машкиот пол), претставува голем недостаток за овој репер при определувањето на ориентационата протетичка рамнина;

б) Местоположбата на носот покажува, исто така, голем интервал на варијабилност (67 mm), како кај машкиот, така и кај женскиот пол, што, исто така, зборува за голема непостојаност на овој параметар како репер во стоматопротетичката реконструкција;

в) И покрај тоа што стручната литература ја доведува конституцијата во блиска врска со обликот на главата и лицето, со формата на забите, а преку нив и со меѓувиличните односи, уочено е дека конституцијата може да послужи само како помошен параметар во стоматопротетичката реконструкција;

г) Обликот на главата и формата на носот претставуваат параметри во општиот контекст на реконструкцијата;

д) Носниот врв и трагусот, и покрај тоа што покажуваат висок степен на варијабилност, сé уште останале како репери при дефинирањето на протетичката рамнина;

ѓ) Големините на антрополошките индексни вредности за кефалноста, физиономичноста, морфолошкиот индекс, индексот на носот и индексот на увото, укажуваат на константните разлики помеѓу машкиот и женскиот пол.

2. Од добиените резултати за меѓусебната паралелност помеѓу бипупиларната линија и секалниот раб констатирано е дека бипупиларната линија во мошне мал процент (кај жените во 5,24%,

кај мажите во 14,29% случаи) е паралелна со секалниот раб. Според добиените резултати може да се заклучи дека бипупиларната линија не може да се смета како егзактен репер при определувањето на фронталниот сегмент од протетичката рамнина.

Резултатите за односот помеѓу секалниот раб и устната цепка укажуваат, исто така, на релативност при нивното паралелизирање и нивниот перпендикуларен однос кон медијалната рамнина.

3. а) Од резултатите на кефалометриските мерења и индексот на кефалноста се гледа дека кај испитуваниот стратум доминира присуството на брахикефалноста и хипербрахикефалноста со вкупно 80,7% кај жените и 77,4% кај мажите, од испитуваната популација.

Потврдена е и констатацијата дека индексот на кефалноста незначително влијае врз меѓусебните односи на испитуваните, досега применувани рамнини во стоматопротетичката практика и нивниот однос кон оклузалната рамнина, што не е случај со параметрите блиски до предната черепна база (D_3 и B');

б) Од добиените резултати се гледа дека рамнините (I, II и III) кои поаѓаат од PAE кон SNAB не се паралелни со природната оклузална рамнина кај испитуваната популација, наспротив, затвораат агли: Δ_1 - $7^{\circ}33'$, Δ_2 - $4^{\circ}49'$ и Δ_3 - $2^{\circ}12'$, што ја негира досегашната поставка;

в) Резултатите од испитувањето на рамнините IV, V и VI, дефинирани со соматски реперни точки, исто така, укажуваат на нивната непаралелност со природната оклузална рамнина кај нашата популација и затвораат агли: Δ_4 - $6^{\circ}31'$, Δ_5 - $0^{\circ}49'$ и Δ_6 - $(-4^{\circ}51')$.

г) Врз основа на заклучоците б. и в., критериумите и оценката на применливоста на: бипупиларната линија, како и рамнините на Camper, Swenson и Montessori, произлегува заклучок дека тие во сегашната стоматопротетичка практика се применувани со поголема или помала грешка, што е констатирано и при обработката на нашите беззабни испитаници;

4. а) При конципирањето на новиот метод за поблиско и еднозначно определување на апроксимативната протетичка рамни-

на извршени се дополнителни истражувања на аглите α_1, α_2, B' и должините D_1, D_2 и D_3, како и нивните корелативни врски.

Констатирана е директна корелативна зависност помеѓу α_1, D_1, α_2 и D_2, B' и D_3.

б) Утврдена е закономерноста дека аголот (α_2) што го затвораат биспиналната и оклузалната рамнина е еднаков на разликата помеѓу аглите α_1 и Δ_2 што ги затвораат отсечките D_1 и D_2, односно Осср и D_1.

$$\alpha_2 = \alpha_1 - \Delta_2,$$

со што еднозначно е определена просторната положба на оклузалната и ориентационата протетичка рамнина во меѓувиличниот простор;

в) Со помош на испитуваните параметри B' и D_3 определена е положбата на мандибулата во однос на максилата и оклузалната рамнина, со што е ограничен интералвеоларниот простор;

г) Валидноста на новопредложениот метод ќе биде проверена низ неговата примена во современата стоматопротетичка практика.

Обработката на овој стратум укажува и на потребата од истражување и на останатите скелетни групи (II и III класа) за кои веќе сега може да се каже дека нивната реперност ќе биде изменета, поради променетите скелетни односи.

Оваа студија на крај укажува и на тоа дека со зголемувањето на бројот на испитаниците се добиваат сé пореални математичко-статистички вредности кои се гаранција за поголема прецизност на методот.

Согледана е неопходноста од користењето на современата техничка опременост во протетичката терапија, пред сé, употребата на телерендгенот и компјутерската обработка на материјалот и математичко-статистичката анализа во определувањето на терапијата кај беззабните пациенти, како и проширувањето на знаењата во областа на сродните дисциплини, во прв ред, ортопедијата и ортодонцијата, анатомијата и рендгенологијата, без кои оваа проблематика не би можела успешно да се разрешува.

NERN

"ЗА СРЕЌА, СЕКОЈ МЕТОД ЗАТВОРА ВО СЕБЕ СОПСТВЕНИ НЕПРЕЦИЗНОСТИ И ДАВА ПОВЕЌЕ ВАРИЈАНТИ КОИ НЕ МОЖЕМЕ ДА ГИ ПРИФАТИМЕ."

За наша пак среќа, нашата збунетост што произлегува од овие зборови, е ублажена со идејата која ни ја дава овој автор за размислување:

"ИЗГЛЕДА ДЕКА ВЕРТИКАЛНАТА РЕЛАЦИЈА ОДРЕДЕНА НА ПРИРОДНИТЕ ЗАБИ НЕ МОРА ДА БИДЕ АПСОЛУТНО ИСТА КАКО И ОНАА КАЈ ТОТАЛНИТЕ ПРОТЕЗИ."

NERN

Г Л А В А VIII

Б И Б Л И О Г Р А Ф И Ј А

1. Ackerman, F.: Le mécanisme des mâchoires. Masson - Denture et dentier complet. Masson. - Occlusodontologie et occlusodontie. Equilibrations et réhabilitations occluso-articulées. M.I.C.D., n° 7, p. 1061, 1964 R.F.O.S.

2. Алексеев, В., Дебевц, Г.: Краниометрија, Москва, Наука 1964.

3. Andorno, T.: Estetička teorija, Nolit, Beograd 1979.

4. Angle, E.H.: Treatment of Malocclusion of the Teeth. S.S. White Dental Manufacturing Co. Philadelphia, 1907.

5. Ascher, F.: Der totale Zahnersatz unter den Bedingungen des Gesichtsschädelaufbaus Urban Schwarzenberg. München-Berlin-Wien 1971.

6. Atwood, D.: Reduction of residual ridges: A major oral dislase antity J. Prosth. Dent. 32, 1, July 1974.

7. Bens, M.: Estetika, Otokar Keršovani, Rijeka 1978.

8. Beresin, E.V., Schieser, J.F.: The neutral Zone in complete Dentures. J. Prosth. Dent. 36, p. 356-366, 1976.

9. Bikar, I.: Osnovi ortopedije vilica. Beograd, S.L.D. - 1967.

10. Björk, A.: The face in profile. An Anthropological X-ray investigation on Swedsh chilidren and conscripts. Svensk Tandl. Tiddsskrift 40: n° 5B, Supp. Lund. 1947.

11. Blagojević, M.: Očne bolesti, Beograd 1964.

12. Blumenbach, J.F.: De genezis humani varietale nativa. Dissertation, Göttingen, 1977.

13. Богдановски, И.: Корекција на вертикалната димензија после емпириското одредување на висината на гризот и централната оклузија кај пациенти со тотална беззабност. Хабилитационен труд, Скопје 1977.

14. Bogdanovski,I., Filjanski,M., Bojadžiev,T., Petkova,E.: Korekcija okluzalne ravni totalnih proteza pomoću kefalometriskih procedura, SGS, 871-876, Novi Sad, 1979.

15. Богдановски, И., Бојациев, Т.: Корекција на поставеноста на забите кај тотална протеза преку кефалометриската анализа во пределот на фронтот, Мак. стоматолошки преглед, 294-296, Скопје, 1982.

16. Богдановски, И.: Клинички аспект на централна релација и влијание на виличниот зглоб спрема протетичката рамнина. Зборник на научни трудови, 89-95, Куманово, 1985.

17. Bojadžiev,T.: Tipologija diferentne statičke morfologije rasta i razvitka - rendgenokraniometriska analiza. Doktorska disertacija, Niš 1985.

18. Бојациев, Т.: Рендгенокраниометриска положба на прв перманентен максиларен молар при возрасни индивидуи. Зборник на научни трудови. 41-51, Куманово, 1986.

19. Bojanov, B., Jordanov, J., Raitschinova, E.: Über die Parallelität der Camper-schen Ebene und der Okklusionsebene DZZ, 27, 474-477, 1972.

20. Bojanov, V., Bernstein, K., Jordanov, J.: Antropometrische Bestimmung der Bisshöhe-DZZ, 23, 1126-1129, 1968.

21. Боянов, Б., Курляндский, В.: Протезиране на баззъби челюсти, Медицина и фискултура, София, 1964.

22. Боянов, Б.: Ортопедична стоматология, Медицина и фискултура, София, 1968.

23. Bollier, M.: Über die Bestimmung von Länge und Breite der Frontzähne bei totalen Prothesen. Inaugural Diss. Basel, Apolonia Verlag, 1940.

24. Bonwill, W.G.A.: Scientific Articulation of Human Teeth as Fonded an Geometrical Mathematical Laws, Dental Hems of Interest, 21, 817, 1889.

25. Borojević, S.: Metodologija eksperimentalnog naučnog rada. Novi Sad, 1974.

26. Böttger, H.: Ästhetische Probleme beim Zahnersatzes. Z.W.R. 82, (1):(2) 1973.

27. Böttger, H., Häupl, Kirsten,: Zahnärztliche Prothetik Bd. 2. Leipzig, J.A. Barth Verlag 1965.

28. Böttger, H., Kolondorffer, K., Marxkors, R., Plütz, E., Riethe, P., Stüttgen, U.: Funktionelle Okklusion, Gleitbahnbezogene Diagnostik und Therapie Quintessenz Verlags-Gnibh. Berlin, Chicago, Rio de Janeiro und Tokio, 1982.

29. Branovački, D., Marić, D., Petrović, A., Stanišić, D.: Funkcionalno oblikuvawe totalnih proteza, Dostignuća u stomatološkoj protetici, Zagreb, Sveučilišna naklada Liber 263-273, 1977.

30. Branovački, D., Marić, D., Petrović, A., Stanišić, D.: Odredjivanje položaja kod totalnih proteza. Zbornik radova stomatološkog kongresa u Ohridu 263-267, 1972.

31. Branovački, D., Stanišić, D., Petrović, A.: Izbor i postavljanje gornjih frontalnih zuba kod totalnih proteza sa estetskog aspekta. Stom. glas. Srb., vanred. br. 225-233, Kruševac, 1971.

32. Branovački, D., Sokolović, B.: Totalna zubna proteza, Gradina 1980.

33. Broadbent, B.H.: A new X-ray technique, and its application to orthodontia, Angle Orth., Vo. 1 45-66, 1931.

34. Broca, P.: Sure le plan horisontal de la tête et sur la méthode trigonométrique. Bull. Soc. Antrop. Paris 1873.

35. Brodie, A.G.: Late Growth Changles in the Human Face, Angle Ortodont 23, 1953.

36. Camper, G.: Dissertation Physique de Mr Pierre Camper, sur les différences réelles que présentent les traits du visage chez les hommes de différents pays et de différentes âges; sur le beau qui caractérise les statues antiques et les pierres gravées. Suivie de la proposition d´une nouvelle methode pour déssinier toutes sortes de têtes humaines avec la plus grande, sûrete. Utreht 1791.

37. Camper, G.: Dissertation sur les variétés naturelles qui caractérisent la physionomie des hummes des divers chimatset des différens âges, Utreht 1791.

38. Carrea, J.: Les radiofacies á profil délinéé en Orthodontométrie La semaine Dentaire, 412-419, Province Dentaire, n° 16 20 avril 1924.

39. Chang-Ming-Chu: Die relative Lage der Incisal - Linie zur Rima oris. Inaugural Diss, Zürich, 1941.

40. Chateau, M.: Orthopédie dento-faciale. Julien Prélat, édit. Paris, 5e éd 1975.

41. Clande, A.: L´épine nasale antérieur (ENA) THÉSE T. 6275 24 nov. 1980 Lyon.

42. Crétot, M.: L´architecture dento-faciale humaine. Morfologie. Julien Prélat, édit., Paris, 1975.

43. Crétot, M.: Variabilité morfologique de la dent humaine. A.C.E.C.D. Toulouse, 1974.

44. Culpepper, W., Mitchel, P., Blass, M.: Esthetic Factors in anterior Tooth Restoratoph. J. Prosth. Dent. 30, 576-582, 1973.

45. Ковкарова, Н., Даштевски, Б.: Асиметрии во орофацијалната регија - аспекти на етиологијата и топографско дијагностицирање, Зборник на научни трудови, 13-18, Куманово, 1985.

46. Ковкарова, Н.: Ориентационата оклузална рамнина и ПА телерендгенографија по методата на Ricketts кај пациенти со лицева асиметрија, Зборник на научни трудови, 19-30, Куманово, 1985.

47. Даштевски, Б., Георгиевска, Л., Стоилковска, С.: Протетичко згрижување кај конгенитални аномалии, Зборник радова,101, XVI СНС Ниш 1982.

48. Даштевски, Б., Ђорђевић, Д., Ђорђевић, Н.: О неким морфолошким карактеристикама инцизива у испитаника албанске националности, XXII Конгрес антрополога Југославије, Маврово 1983.

49. Даштевски, Б., Ђорђевић, Д., Ђорђевић, Н.: Одлике палатиналне површине горњих медијалних инцизива у албанској популацији, XXII Конгрес антрополога Југославије, Маврово 1983.

50. Daštevski, B., Arsovski, Dj., Ristić, M., Salihu, A.: Camper u stomatološkoj protetici, VII Kongres stomatologa Jugoslavije, Zbornik kratkih sadržaja, 206-207, Vrnjačka banja,1984.

51. Даштевски, Б.: Естетски канони и стоматолошка протетика, Зборник на научни трудови, 107-117, Куманово, 1985.

52. Daštevski, B., Trojačanec, Z.: Modificiran antropometar po Martinu, XXIV Kongres antropologa Jugoslavije, Vršac 1985.

53. Даштевски, Б., Тројачанец, З.: Индекси на носот и увото кај испитаници од 17-30 годишна возраст, XXIV Конгрес антрополога Југославије, Вршац 1985.

54. Daštevski, B.: Validite de l´ENA dans la stomatologie prothetique, 73-ći Svetski kongres stomatologa, Beograd 1985.

55. Daštevski, B., Trojačanec, Z., Salihu, A.: Fizionomična visina lica, XXV Kongres antropologa Jugoslavije, Priština 1986.

56. Daštevski, B., Trojačanec, Z., Salihu, A.: Morfološka visina lica, XXV Kongres antropologa Jugoslavije, Priština, 1986.

57. Daštevski, B., Filjanski, M., Gugučevski, Lj., Trojačanec, Z., Salihu, A.: Uloga porusa akustikusa eksternusa (PAE) u rekonstrukciji edentnih vilica, Prvi kongres protetičara Jugoslavije, 24, Загреб, 1986.

58. De Coster, L.: A new method of analysis of dentofacial malformation. International Jour. of Orthod. Oral Surgery and Radiography. № 9 1932 p. 942.

59. Delair, J.: Vers une analyse teleradiographique architecturale et structurale de la face, Orthod. franc., Vol. 42, 411-426, 1971.

60. Downs, W.B.: Analysis of the dentofacial profil, Angle Orthodontist 26: 191-212, 1956.

61. Dürere, A.: Della simmetria dai copri humani. Lib. III, Enciklopedija na likovnata umetnost, Zagreb 1962.

62. Фиљански, М.: Современи гледања на проблематиката на тоталните протези, Мак. стом. преглед, 1-2, 161-171, 1969.

63. Filjanski, M., Bogdanovski, I., Velevski, D., Daštevski, B., Elenčevski, M., Dejanovski, K.: Intraoralno odredjivanje protetske površine, Prvi Kongres protetičara Jugoslavije, Zagreb 1986.

64. Фиљански, М., Даштевски, Б.: Некои аспекти на краниометриското и функционалното одредување на протетичката оклузална рамнина, Зборник на научни трудови, 73-88, Куманово, 1985.

65. Fish, E.W.: Principles of Full Denture Prothesis, Ed 7, London, Staples Press 1948.

66. Förschner, R., Hoffman, M., Spreng, M.: Elektromiographische Untersuchungen über die Beeinflussung der Perioralen Muskulatur durch Totalprothesen. D.Z.Z. 29, 836-839, 1974.

67. Freitag, H., Heckmann, W.: Die Auswahl und das Aufstellen künstlicher Zähne nach der Typenlehre D. Zahnärzteblatt 8, (14):(15), 1954.

68. Freund, G.: Fotografija i društvo, Grafički zavod Hrvatske, Zagreb 1981.

69. Frush, J.P., Fischer, R.D.: How Dentogeniks interprets the personality Factor. J. Prosth. Dent. 6, 441, 1956.

70. Frush, J.P., Ficher, R.D.: Dynesthetik interpretation of the Dentogenic Contep. J. Prosth. Dent. 8, 558, 1958.

71. Gadamer, G.H., Vogler, P.: Biologische Antropologie. Bd 2, Berlin 1972.

72. Ganong, W.: Pregled medicinske fiziologije, Savremena administracija, Beograd 1975.

73. Gasser, F.: Was kann in aesthetischer Hinsicht von der natürlichen Zahnreihe auf die künstliche übernommen werden. Z.W.R. 5, 474, 1950. H 16.

74. Gavrilović, V.: Uvod u stomatologiju, Med. knjiga, Beograd-Zagreb 1980.

75. Gerber, A.: Proportionen und Stellung der Frontzähne im natürlichen und künstlichen Zahnbgen. Quintessenz, 1-10, 1965, H 1.

76. Glišić, B., Stanišić, D.: Iznalaženje parametara za procenu i klasifikaciju resorpcije bezubih procesusa alveolarisa SGS, 2, 161-168, Beograd, 1985.

77. Goldstein, E.R.: Esthetics in Dentistry. Philadelphia, Toronto, J.B. Lipincott comp, 1976.

78. Graovac, Ž.: Osnovi dečje stomatologije, Naučna knjiga. Beograd, 1974.

79. Grković, B., Daštevski,B.: Uticaj asimetričnih odnosa lica na orientacionu protetsku ravan, Zbornik na naučni trudovi, 31-40, Kumanovo, 1985.

80. Gugučevski,Lj., Filjanski,M., Velevski,D., Bojadžievska,L., Daštevski, B., Dejanovski, K.: Procena fonetske i elektromiografske metode za odredjivanje fiziološkog mirovanja donje vilice, Prvi kongres protetičara Jugoslavije, 75, Zagreb 1986.

81. Guyton, A.: Medicinska fiziologija, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb 1969.

82. Gysi, A., Köhler, L.: Zahnersatzkunde. Berlin-Wien Urban - Schwarzen-berg Verlag - 1929.

83. Hanau, R.L.: Occlusal Changes in Centric Relation, J.A.D.A. 16: 1903-1915, 1929.

84. Häupl, K.: Lehbruch der Zahheilkunde. Bd. 2 Wien-Insbruck, Urban-Schwarzen-berg Verlag 1950.

85. Hartman, N.: Estetika, Beogradski izdavačko grafički zavod, Beograd 1979.

86. Hegel, G.V.F.: Estetika I, Beograd, Kultura, 1970.

87. Hofrath, H.: Die Bedeutung der Röntgen Fern-und Abstands Aufnahme für die Diagnostik der Kieferanomalien, Fortschr. d. Kieferoth., 1931, B. 1, 232-258.

88. Hörauf, K.: Über das Wesen des Konstitutionstypus und seinen Korelatoonswert für die speziielle Klasifikation der Frontzahnformen und Aufstellungen. Deutshe Zahnärzteblatt, 14, 1957.

89. Hörauf, K.: Form und Stellung der Frontzähne in ihrer Beziehung zu Körperbautipen. München, Carl-Hanser Verlag, 1958.

90. Хорошилкина, Р.Ф.: Телерендгенографий в Ортодонтий, Москва, Медицина, 1976.

91. Христозов, Т.: Пропедевтика на ортопедичната стоматология, Медицина и фискултура, София 1970.

92. Huré, G., Romerovvski, J., Lejoyeux, J.: Réhabilitation occlusale prothetique. Morphologie Statique. Julien Prélat, edit., Paris, 1973.

93. Ismail, J., Bowman, J.: Position of the occlusal plane in natural and artifitial tecth., The Jorn. of Prosth. Dent. val 20 noveniber 1968, nº I 407-411.

94. Izard, G.: Orthodontic Orthopédiento-faciale, 3e edition, Masson, editier, Paris 1950.

95. Jacobson, Preston, Boettner, Pereira,: The craniofacial pattern of the lengua indians of paraguay, Amer. Jour. Phys. Antrop. 47:467, 1977.

96. Jacobson, B.: The craniofacial skeletal pattern of the sout African negro, Amer. Jour. of Orth. 73:681, 1978.

97. Jarabak, J.R., Fizzel, J.A.: Lightwire edgewise appliance. Mosby St. Louis, 1972.

98. Йорданов, Й.: Антропология в стоматологията, Мед. и фискултура, София 1981.

99. Йорданов, Й.: Востановяние на главата по черепа, Издателство на блгарската академия на науките, София 1981.

100. Jović, M., Milačić, M., Tabori, P.: Telerendgenografsko ispitivanje pravilne okluzije u našeg stanovništva, Bilten Ortodontske sekcije Jugoslavije, Br. 2, Sarajevo, 1969.

101. Jović, M., Marković, M.: Frekvencija okluzalnih nepravilnosti stalnih zuba u našeg stanovništva, Stom. glas. Srb. 5, 1965.

102. Jović, M., Ozerović, B., Marković, M.: Uporedna telerendgenska analiza za slučajeva sa pravilnom i nepravilnom okluzijom, A.S.C.R.O. 2, 1966.

103. Kandić, M.: Prilog proučavanju abrazije zuba, Doktorska disertacija, Beograd, 1976.

104. Kandić, M., Vukomanović, N., Stanišić, D.: Iznalaženje orijentacione okluzalne ravni u pacienata sa izraženom abrazijom zuba, Zbornik na naučni trudovi, 97-103, Kumanovo 1985.

105. Kappenberger, R.: Anwendung von Untersuchungsergebnissen Über die Stellung der einzelnen natürlichen oberen Frontzähne auf die Künstliche Zahnreihe. Inaugural Diss. Basel, Apolonia Verlag - 1943.

106. Kallay, J.: Dentalna antropologija, Zagreb 1974.

107. Krajicek, D.D.: Dental Art in Prosthodontics. J. Prosth. dent. 21, 122-131, 1969.

108. Kretschmer, E.: Körperbau und Charakter, Berlin, Springer Verlag, 1942.

109. Kiljman, J.: Plastična anatomija, Veselin Masleša, Sarajevo, 1958.

110. Kowalski, C.J., Nasjleti, C.E., Walker, G.F.: Differential diagnosis of adult male black and white populations, Angle Orthodonist 44: 346, 1974.

111. Korkhaus, G.: Die Auswertung des Fernröntgenbildes in der Kieferorthopadie, Deutsche Zahn. Mund u. Kieferh. 3: 715-729, 1936.

112. Kühl, W.: Okklusion und Articulation in der Totalprothetik, D.Z.Z. 25, 218-222, 1970.

113. Курляндский, В.: Ортопедическая стоматология, издательство Медицина, Москва 1969.

114. Курляндский, В., Калонтаров, Д., Ловочник, М.: Словарь - Справочник по ортопедической стоматологий, Медицина, Москва 1970.

115. Ларин,М.: Отклонение окклюзионной плоскости от Камперовской горизонтали и значение етого фактора для постановки искусственньх зубов, Стоатология № 3 май-июнь, 173-176, Издательство Медицина, Москва 1967.

116. Lee, J.H.: Dental Aesthetiks. Bristol, Johan Wright et Sons L. td. 1962.

117. Lejoyaux, J.: Prothese Complete, Paris, Libraire Maloine S.H. - 1976.

118. Leonardo da Vinci,: "De figura umana" 1490.

119. Лозановски, Ј.: Компјутерска симулација, Друштво за наука и уметност, Битола, 1987.

120. Lombardi, R.E.: The Principles of visual Perception and their clinical Application to dentire Esthetiks, J. Prosth. Dent, 29, 358-382, 1973.

121. Lotrić, N.: Deskriptivna i topografska anatomija čoveka, osteologija, Med. Knjiga, Beograd-Zagreb 1983.

122. Martin, R., Saler, K.: Lehrbuch der Antropologie, III ed. Stutgart, Gustav-Fischer Verlag, 1959.

123. Marković, M.: Neki osnovni principi ljudske genetike. Stom. glas. Srbije 3, 197-203, 1967.

124. Marković, M.: Primenjena genetika orofacijalnog sistema, Stom. glas. Srb. 1, 5-12, 1968.

125. Marković, M.: Biološka priroda ortodoncije, Beograd, Ortodontska sekcija SR Srbije 1976.

126. Marxhors, R.: Aesthetische Aspekte bei Gestaltung der Vollprothese. D.Z.Z. 3, 517, 1966.

127. Marxhors, R.: Funktion und Ästhetik der Vollprothese. Z.W.R. 12, 551, 1971.

128. Miller, I.F.: Complete restorative Dentistry. J. Prosth. Dent. 30, 675-677, 1973.

129. Milošević, B.: Statistika u medicinskoj praksi i medicinskim istraživanjima, Beograd, 1971.

130. Milnar, L.: Das Physiognomische persönliche Zahnbild in der Prothetik, Quintessenz 15, 45-47, 1964.

131. Montessori, M.: Pedagogical Anthropology, New York 1913.

132. Morel, P., L´Antropologie physique, "Que sais-je?", n° 1023, Paris 1962.

133. Mullier, L.: Cephalometrie et Orthodontie. Paris, Soc des Public. Med. Dent. 1962.

134. Nastić, M.: Uloga metoda premeravanja lica u odredjivanju vertikalne dimenzije okluzije, Magistarski rad, Beograd 1976.

135. Olivier, E.: Anatomi tête et cou. Legrand et Bertrand, édit. Paris, 1946.

136. Olivier, G.: Morphologie et types humains. Vigot, édit., Paris 1976.

137. Ozerović, B.: Odnos kraniometrijskih dimenzija dobijenih direktnim i indirektnim merenjem i značaj kraniofacijalnih korelacija, Doktorska disertacija, Beograd 1974.

138. Ozerović, B.: Prilog izboru tačaka koje se koriste u telerendgenografskoj analizi, Stom. glas. Srb. n° 5, 322-330, 1968.

139. Ozerović, B.: Rendgenokraniometrija i rendgenokefalometrija, Beograd 1984.

140. Попов, М.: Антропология на български народ - физически облик на българите, Българска академия на науките, София 1956.

141. Pöch, H.: Beitträge zur Antropologie der unrainischen Wolhynier. Mitt. Anthrpo. Ges. Wien 55, 289, 56, 16, 1926.

142. Pöch, R.: Bericht über die von der Wiener Antropologischen Gesellschaft in den k.u.k. Kriegsgefangenenlagern veranlassten - Mitt. Anthrop. Ges. Wien 46, 107-131, 1916.

143. Ramfjord, S.P., ASH, M.M.: Physiologie und Therapie der Okklusion Berlin, Verlag der Quintessenz, 1968.

144. Ramfjord, S.P.: Voraussetzung für eine ideale Okklusion. D.Z.Z. 26, 106-113, 1971.

145. Reichenbach, E.: Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Anschauungen über die Artikulation der zahnärztlichen Prothesen, D.Z.Z. 641-649, 1957, H 2.

146. Reichenbach, E., Hagen, B.: Die Feststellung der sagitallen Kieferbeziehungen beim Aufbau der Totalprothese. Stoam 16, (8), 125-140, 1963 i Stoma 16, (11), 230-242, 1963.

147. Ricketts, R.M.: Esthetich, envirinment, and law of lip relation, Amer. Jour. of Orth. 54: 272, 1968.

148. Riessner, F.E.: Gesichtsausdruck und totale Prothese. D.Z.Z. 5, 422-435, 1950.

149. Sassouni. V., Nanda. S.: Analysis of dento-facial vertical proportions. Amer. Jour. Orthod. November, 1964.

150. Симов,Ѓ., Јосифовски,Ј., Карговска-Клисарова,А., Мирчев,Е.: Зависност дисталног руба горње тоталне протезе о конфигурацији задњег руба коштаног непца, СГС, 5, 1970 Београд.

151. Stanišić, D., Vukomanović, N.: Značaj parametara koji utiču na izbor oblika, veličine i položaja zuba u protetskoj terapiji, bezubih pacijenata, Stom. glas. Srb., vanred. br., Zbornik radova sa XII stom. ned. Srbije 458-461, 1977.

152. Stanišić, D.: Antropometriski pokazatelji habituelnih medjuviličnih odnosa i položaja prednjih zuba u protetskoj dijagnostici i terapiji, Doktorska disertacija, Beograd 1979.

153. Stanišić, D., Vukomanović, N.: Indikatori optimalnog položaja okluzalne ravni nakon gubitka prirodnih zuba i značaj njenog položaja za funkcionalnu vrednost mobilnih proteza, Zbornik na naučni trudovi, 53-77, Kumanovo 1985.

154. Suvin, M.: Stomatološka protetika, Biološki temelji, Totalna proteza, IV izd. Zagreb, Školska knjiga, 1976.

155. Suvin, M., Branovački - suradnici,: Dostignuća u stomatološkoj protetici, Sveučilišna naklada liber, Zagreb 1977.

156. Suvin, M.: Okluzija u stomatološkoj protetici, Školska knjiga, Zagreb 1983.

157. Suvin, M., Branovački - suradnici,: Dostignuća u stomatološkoj protetici 2, Sveučilišna naklada liber, Zagreb 1985.

158. Schade, H.: Vaterschaftsbegutachtung. E. Schweizerbartsche verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 1954.

159. Schön, F., Singer, F.: Ästhetik und Rehabilitation in der Zahneilkunde. Heidelberg, A. Hüting Verlag, 1961.

160. Schönherr, E.: Natürliche Kopfhaltung, individualle Konebene und ihr Wert die kieferorth opädische profil-und Modellanalyse Fortschritte der Kieferorthopädie Band 28, 1967, Heft 3 Leipzig.

161. Schreinemakers, J.: Die Logik in der Totalprothetik, Berlin, Chicago, Rio de Janeiro, Tokio, "Die Quintessenz" 1979.

162. Schumacher, H.G.: Zur klinischen Anatomie des zahniosen Mundes, Deutsche Stomatologie Jg 13, 82-100, 1963.

163. Schwarz, A.M.: Die Röntgenostatik. Urban Sc Schwarren-berg, Wien 1958.

164. Schwarz, A.M.: Lehrgang des Gebissregelung, bd I u II, III Aufl., Wien-Insbruck, Urban-Schwarzen-berg Verlag, 1961.

165. Smith, D.E.: The Reliability of preextraction Records for complete Dentures, J. Prosth. Dent. 25, 592-607, 1971.

166. Steiner, C.: Cephalometric for you and me, Amer. Jour. of Orth. 39: 729, 1953.

167. Strack, R.: Über den Halt der unteren Totalprothesen durch Muskelwirkung und Aufbau einer entsprechender Prognostik. D.Z.Z. 1, 85-89, 1946.

168. Strack, R., Gerber, A., Van Theil, H., Fehr, U.C.: Die prothetische Versorgung des zahnosen Mundes, Zahn, Mund und Kieferhilkunde in Vorträgen, H 5, München, Carl Hanser Verlag, 1951.

169. Spreng, M.: Die künstliche Zahnreihe beim Zahnlosen. Basel, Birk Hanser Verlag, 1960.

170. Swenson, M.: Complete dentures, St. Louis, The C.V. Mosby Company, 1953.

171. Šercer, A.: Otorinolaringologija, Propedevtika 1, Izdanje i naklada Jugoslovenskog leksikografskog zavoda, Zagreb MCMLXVI.

172. Šercer, A.: Postanak fizioloških deformiteta nosnog septuma, Zagreb 1936.

173. Šehović, Z., Slankamenac, S.: Značaj anatomno-fizioloških elemenata u odredjivanju medjuviličnih odnosa bezubih vilica, S.G.S. van. broj, 241-245, Beograd 1971.

174. Šilić, M.: Antropometriska obeležja kraniofacijalnog kompleksa populacije Vojvodine, Doktorska disertacija, Novi Sad 1982.

175. Šljivić, B.: Osteologija (posebni deo), Naučna knjiga, Beograd 1954.

176. Taatz, H.: Morphophysiologische Grundlagen des orofazialen Systems und Einführung in die spezielle stomatologische Krankheitslehre, Leipzig, J.A. Barth Verlag, 1976.

177. Tanzer, H.: Angewandte Kunst in der prothetischen Stomatologie, Heidelberg, A. Hüting Verlag, 1968.

178. Taylor, W.H., Hitchock, H.P.: The alabama analysis, Amer. Jour. of Orth. 52: 245, 1966.

179. Thomas, A., Hitchock, H.P.: Cephalometric standards of American negro chilindren, Amer. Jour. of Orth. 74: 298, 1978.

180. Тодоров, В.: Изменение на некои антропологични белези при стареенето в Блгария, Медицинска академия, София 1976.

181. Topinard, P.: Du craniophore instrument á mesurer les projections du crâne. Bull. Soc. Anthrop. Paris 1872.

182. Trišović, D.: Morfološke promene orofacijalnog sistema u obolelih od akromegalije, Izdavač ortodontska sekcija Srbije, Beograd, 1977.

183. Tweed, C.H.: The Francfort-Mandibular plane Angle in orthodontic diagnosis, classification, treatment planning, and prognosis. Amer. Jour. of Orth. and Oral Surgely, April 1946.

184. Vandervael, F.: Biométriéhumaine. Masson, édit., Paris 1980.

185. Vidović, Z.: Rezultati antropometriskih ispitivanja orofacijalnog sistema kod osoba sa pravilnom okluzijom u periodu stalnih zuba, S.G.S. n° 1, 39-54, Beograd 1979.

186. Vidović, Ž.: Antropološke i dijagnostičke metode ispitivanja u ortopediji vilica, Stom. glas. Srbije, Beograd 1975.

187. Viola, G.: La construzione individuale. Capele-Bolonja, 1909.

188. Vion, P.: Anatomie téléradiographique en norma latëralis. Rev. d´O.D.F., n° 4, 449-535, 1976.

189. Vlahović, P.: Migracioni procesi i etnička struktura Vojvodine, Glasnik Etnografskog muzeja Beograd, knj. 41, Beograd 1877.

190. Vojošević, Lj., Krstić, M., Nastić, M.: Analiza osnovnih parametara funkcija mastikatornog organa, Zbornik radova sa VI kongresa stomatologa Jugoslavije, 416-419, Budva 1976.

191. Vukovojac, P.: Stomatološka protetika, krunice i mostovi, Izdavač Srpsko lekarsko društvo, Beograd 1967.

192. Uesato, G.: Esthetic facial balance of American-Japanese, Amer. Jour. of Orth. 54: 601, 1968.

193. Uesato, G., Zennosuke, K., Tatsou, K., Isao, K., Yosuke, N.: Steiner cephalometric norms for Japanese and Japanese-Americans, Amer. Jour. of Orth. 73: 321, 1978.

194. Watt, D.M., Likeman, P.R.: Morphological Chages in the Denturebearing Area following the Extraction of maxillary Teeth. Brit. Dent. J. 136, 225-235, 1974.

195. Wical, K.: Studies of residual ridge resorption. Part. I Use of panoramic radiographs for evaluation and classification of mandibular resorption-J. Prosth. Dent., July 1974, 32, 1.

196. Wild, W.: Funktionalle Prothetik, Basel, Beno-Schwabe Verlag, 1950.

197. Wiliams, J.L.: Die Klasifizierung der Zähne nach dem Temperament, eine irrtümliche Anschauung. Berlin, J.E. Frey Verlag, 1913.

198. Yen, P.K.J.: Identifications of landmarks in cephalometric radiographs, Angle Orthodontist 30: 35, 1960.

199. Živković, S.: Osnovi osteologije i antropometrije, Naučna knjiga, Beograd 1964.

200. Железаров, Д.: Забна протетика и заботехника, Просветно дело, Скопје 1957.

201. Зубов, А., Хить, Г., Алексеев, В.: Проблемы эволюций человека и его рас.

202. Зубов, А.: Одонтология, методика антропологических исследования.