



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ.КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ - СКОПЈЕ  
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
КАТЕДРА ПО ОРТОДОНЦИЈА



ПРОЦЕНА НА КРАНИОФАЦИЈАЛНИТЕ И  
ДЕНТОАЛВЕОЛАРНИ СТРУКТУРИ КАЈ ИНДИВИДУИ СО  
РАЗЛИЧЕН ТИП НА ВЕРТИКАЛЕН РАСТ  
-докторска дисертација-

Кандидат: д-р Марија Манева Ристовска мр-сци

Ментор: Проф. д-р Лидија Кануркова

Скопје, 2020



University „Ss.Cyril and Methodius”-Skopje  
Faculty of Dental Medicine  
Department of Orthodontics



MARIJA MANEVA RISTOVSKA

ESTIMATION OF CRANIOFACIAL AND  
DENTOALVEOLAR STRUCTURES AT SUBJECTS  
WITH DIFFERENT VERTICAL GROWTH PATTERN  
-Doctoral dissertation -

Supervisor: prof. Lidija Kanurkova PhD

Skopje, 2020

## Кратка содржина

Една од основните и примарни задачи на ортодонцијата е насочување на растот и развојот на орофацијалниот систем и воспоставување на рамнотежа меѓу деловите на истиот, а со тоа и обезбедување на добра оклузија, функција и фацијална естетика. Поставувањето на дијагнозата, а со тоа и утврдувањето на планот на ортодонтскиот третман е основна и појдовна точка во ортодонцијата.

За поставување на правилна дијагноза на скелетните дисхармонии во краниофацијалната регија постојат повеќе дијагностички методи. Меѓу најзначајните е профилната телерентгенографија и анализата на кефалометриската снимка, која ни овозможува процена на типот на раст и развој на индивидуата.

Со помош на кефалометриската анализа и примена на одредени линеарни и ангуларни параметри се одредува фацијалниот тип, се одредуваат димензиите на коскените и мекоткивните структури, како и нивниот меѓусебен сооднос; карактеристиките и поставеноста на виличните бази во однос на кранијалната база, процена на дентоалвеоларните соодноси, како и процена на растот и развојот и влијанието на одредени фактори кои можат да ја потенцираат ортодонтската неправилност.

Краниомандибуларниот агол е дел од кефалометриската анализа кој се користи за дефинирање на индивидуите со различен тип на вертикален раст како стабилен параметар кој е независен од промената сагиталната димензија на мандибулата. Врз основа на неговите димензии направена е поделба на: нормален или комбиниран тип на раст, вертикален т.е. хипердивергентен тип на раст и хоризонтален односно хиподивергентен тип раст.

Вертикалниот тип на раст обично е асоциран со зголемување на димензиите на антериорната лицева висина, зголемен гонијален агол, помала должина на мандибуларниот рамус, со можност за појава на неправилност во вертикален правец и отворен загриз, а сето тоа дава промени и на мекоткивните структури и на надворешниот изглед на индивидуата и присуство на отворен загриз.

Целта на оваа студија да да изврши процена на морфолошките карактеристиките на скелетните и на мекоткивни краниофацијални структури кај индивидуи со различни сагитални неправилности и различен тип на вертикален раст –хиподивергентен (хоризонтален) или хипердивергентниот тип на раст (вертикален) и како истиот влијае на коскените и мекоткивни структури, т.е на естетиката и изгледот на индивидуата. Во анализата ги вклучивме и мерењата на параметрите на екстракциониот индекс според Kim со цел да истите помогнат во одредувањето на насоките на ортодонсткитот третман.

Врз основа на спроведените анализи на профилни кефалограми на испитаници на возраст од 12-16 години направивме процена на карактеристиките на лица со различен тип на вертикален раст и неправилност во сагитален правец и во зависност од истите , се одредуваат најдобрите модалитети во спроведување на ортодонтската терапија , т.е дали е потребна експанзија на денталните лакови -во едниот или во двата дентални лаца, или пак планот на третман наложува екстракција на поедини заби.

Клучни зборови: кефалометриска анализа, хиподивергентен и хипердивергентен тип на раст, индикација за екстракција

## Summary

One of the basic and primary tasks of orthodontics is to direct the growth and development of the craniofacial system and to establish a balance between its parts, and thus to provide good occlusion, function and facial aesthetics. Diagnosing and thus determining the plan of orthodontic treatment is a key and starting point in orthodontics. There are several diagnostic methods for diagnosing skeletal disharmony in the craniofacial region. Among the most important are profile teletracing and analysis of cephalometric imaging, which allows us to assess the type of growth and development of the individual.

With the help of cephalometric analysis and application of certain linear and angular parameters, the facial type is determined, the dimensions of the bone and soft tissue structures are determined, as well as their mutual ratio; the characteristics and placement of the jaw bases in relation to the cranial base, assessment of dental-alveolar relations, as well as assessment of growth and development and the influence of certain factors that may emphasize orthodontic irregularity.

The craniomandibular angle is part of the cephalometric analysis used to define individuals with different types of vertical growth as a stable parameter that is independent of the change in the sagittal dimension of the mandible. Grounded on its dimensions, a classification of a normal or combined type of growth is made, vertical, i.e. hyperdivergent growth type and horizontal or hypodivergent growth type.

The vertical growth type is usually associated with an increase in the dimensions of the anterior facial height, an increased gonial angle, a shorter length of the mandibular ramus, the possibility of vertical irregularities and open bites, all of which alter the soft and external structures appearance of the individual and the presence of an open bite.

The aim of this study was to evaluate the morphological characteristics of skeletal and soft tissue craniofacial structures in individuals with different sagittal irregularities and different types of vertical growth - hypodivergent (horizontal) or hyperdivergent type of growth (vertical) and how it affects bone and soft tissue structures, i.e. the aesthetics and appearance of the individual. In the analysis, we also included measurements of the parameters of the extraction index

according to Kim in order to assist in determining the directions of orthodontic treatment.

Based on the performed analyzes of profile cephalograms of individuals aged 12-16 years, the characteristics of persons with different types of vertical growth and irregularity in the sagittal direction are determined and depending on them, the we can choose the best modalities in the implementation of orthodontic therapy that sholud be conducted and applied: whather the expansion of dental arches is required in either one or both of them, or the treatment plan requires extraction of individual teeth.

Keywords: cephalometric analysis, hypodivergent and hypodivergent growth type, indication

## **СОДРЖИНА**

1. *ВОВЕД*
2. *ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД*
3. *ЦЕЛ НА ТРУДОТ*
4. *МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД*
5. *РЕЗУЛТАТИ*
6. *ДИСКУСИЈА*
7. *ЗАКЛУЧОК*
8. *РЕФЕРЕНЦИ*

## ВОВЕД

Растот и развојот на краниофацијалниот систем е индивидуален и генетски условен процес и истиот се манифестира со различни варијации во големината и во формата на овие структури. Морфолошките и клиничките карактеристики на овие промени се во корелација со потенцијалот за раст на самата индивидуа како и на меѓусебната комбинација на антеропостериорните и вертикалните димензии при што се формираат лица со различни фацијални карактеристики. Забите, мускулите и коските се во меѓусебна поврзаност и содејство во текот на растот. Диспропорциите и малпозицијата на истите, честопати води кон развој на малоклузија и одредени фацијални неправилности.

Една од основните и примарни задачи на ортодонцијата е насочување на растот и развојот на орофацијалниот систем и воспоставување на рамнотежа меѓу деловите на истиот, а со тоа и обезбедување на добра оклузија, функција и фацијална естетика. За поставување на правилна дијагноза на скелетните дисхармониите во орофацијалната регија постојат повеќе дијагностички методи. Меѓу најзначајните е профилната телерентгенографија и анализата на кефалометријата снимка, која ни овозможува процена на типот на раст и развој на индивидуата. Со оваа метода се овозможува и одредување на димензиите на фацијалниот скелет, меѓусебниот сооднос на коскените и мекоткивните структури, како и карактеристиките на виличните бази и дентоалвеоларните соодноси. Затоа во ортодонцијата од примарна важност е поставувањето на правилна дијагноза и соодветно одредување на планот на ортодонтскиот третман врз основа на познавањето на растот и развојот на индивидуата.

Процената на растот покажува дека постнаталниот раст на лицето се одвива најмногу во длабочина, потоа во висина, а најмалку во ширина. Дури и во склоп на иста анатомска структура како што е мандибулата; рамусот и корпусот ги зголемуваат своите димензии со различен интензитет во различни периоди. Многу автори дошле до заклучок дека горната и долната компонента на anteriornата лицева висина, не растат подеднакво. Во таа насока огромно е значењето на рентгенкраниометријата во одредувањето и процената на растот на секоја единка поодделно. Техниката на рентгенкефалометријата потекнува од Hofrath и Broadbent кои овозможиле примена на X-зраците за процена на



лонгитудиналниот раст на индивидуите. Во своите почетоци рентгенграфската кефалометрија се развива како средство за проучување на краниофацијалниот раст и развој, а подоцна нејзината примена е проширена на предвидување на растот и развојот, како и дијагноза и планирање на третманот, но и процена на прогресот на истиот. Steiner нагласува дека анализата не е комплетна додека не се направи индивидуализација и прилагодување на секој пациент поодделно. Повеќемина ортодонтски клиничари вршат дополнување и усовршување на анализите.

За поставување на ортодонтската дијагноза и планирање на ортодонтскиот третман, од суштинско значење е да се изврши индивидуална процена на краниофацијалните и дентоалвеоларни структури во сите три димензии, односно во трансверзален, вертикален и сагитален правец. Вертикалната фацијална компонента претставува важен аспект во ортодонцијата за време на процесот на дијагностицирање и планирање на третманот со дефинирање на варијабилноста во планирањето на третманот, механиката, како и во пропорциите на лицето. Tweed ја поврзува стабилноста на позицијата на мандибуларните инцизиви по завршувањето на ортодонтскиот третман врз основа на типот на раст, дали истиот е хиподивергентен (хоризонтален) или хипердивергентен (вертикален). Бидејќи вертикалниот раст на лицето завршува последен, проценката на несовапаѓање на лицето во вертикалната димензија не е важна само за точна дијагноза и ефикасно планирање на третманот, туку има голема улога и значење во спречувањето на појава на релапс на корегираниот малоклузија.

Во минатото, многу внимание е посветено на дијагнозата и третманот на антеропостериорните соодноси на денталните лакови. Сепак, случаите кои се покажале како најтешки за лекување и кои имаат најмал процент на успешност и најнеповолна прогноза честопати се оние кај кои е присутна вертикалната дискрепанца. Овој податок многупати се потврдува со фактот дека настанува релапс на вертикалната димензија кај оваа група на третирани пациенти.

Затоа, кефалометријата анализа има значајно место во третманот на сите ортодонтски неправилности. Се состои од низа на мерења кои овозможуваат приказ на анатоморфолошките карактеристики на краниофацијалните структури и со овие анализи се добиваат податоци кои даваат одредени патокази во одредувањето на ортодонтската дијагноза и

планирањето на ортодонтскиот третман. Одлуката за екстракција во ортодонтската пракса секогаш наидува на голема дилема. Истата е поткрепена со неколку дијагностички постапки како што се кефалометриската анализа, проучување и анализа на студио модели, како и разгледување на други параметри како што се возраста, полот и здравствената состојба на тврдите и меките ткива во оралната празнина. Одлуката за екстракција секогаш се чини е полесно да се направи кога станува збор за јасен, а не за „граничен“ случај.

Постојат различни параметри кои се од голема помош во донесувањето на таа одлука. Некои од нив се насочени кон одредувањето на антериорниот вертикален раст на лицето како што е аголот на раст на телото на мандибулата (Y- аголот) според Downs. Овој агол е во тесна корелација со параметарот за сагиталната должина на мандибулата, имено поголема антеропостериорна димензија на телото на мандибулата, корелира со зголемен вертикален раст кој од своја страна ќе доведе до зголемена антериорна лицева висина, со можност за појава на неправилност во вертикален правец и отворен загриз, а сето тоа дава промени и на мекоткивните структури и на надворешниот изглед на индивидуата (конвексен или конкавен профил со зголемена антериорна лицева висина, особено во долната антериорна регија).

Предвидување на типот на раст според морфологијата на долната вилица на една индивидуа има клинички импликации во планирањето на третманот на пациентот. Имено одлуката за екстракција на поедини заби, типот на анкаражата, механиката и типот на движењата на забите, како и период на ретенција се под огромно влијание на типот на раст на секоја индивидуа поодделно.

Краниомандибуларниот агол - SN/MP - параметар кој е независен од промената на сагиталната димензија на мандибулата наоѓа примена за дефинирање на индивидуите со различен тип на вертикален раст односно индивидуи со вертикален т.е. хипердивергентен тип на раст каде вредностите на овој агол се поголеми од  $32^\circ$ , и хиподивергентен раст – каде аголот SN/MP е помал од  $32^\circ$ . Во одредувањето на насоката на мандибуларниот раст и ротација свое место има и аголот кој го прават Фракфуртската хоризонтала и мандибуларната рамнина на Tweed (FMA агол), соодносот на постериорната и антериорната лицева висина т.н. Jarabak сооднос, како и Vert Index на Ricketts се дополнување на севкупната анализа.

Гонијалниот агол кој го чинат телото и рамусот на мандибулата е еден параметрите кој се користи во анализата на ортодонтскиот кефалограм . Тоа е вреден показател за дијагностицирање на типот на раст на пациенти и исто така ја одредува ротацијата на мандибулата. Ротација на мандибулата кон долу се означува со „high angle“ – „висок агол“ т.е вертикален тип на раст и кај овие лица постои зголемен гонијален агол. Наспроти ова, ротацијата на мандибулата кон горе и напред се означуваат како „low angle“- „низок агол“ и кај овие пациенти постои смалување на гонијалниот агол. Оттаму, гонијалниот агол е од важните фактори за утврдување на планот на ортодонтскиот третман односно дали истиот ќе се одвива ковенционално или ќе има потреба за хирушка интервенција. Линијата која ги спојува N и Go го дели овој агол на два дела , со што се добива горен и долен гонијален агол (според методот на Jarabak) . Поголем горен гонијален агол покажува тенденција за хоризонтален раст, со средни вредности од 50°-55°, додека поголем долен гонијален агол укажува на вертикален раст , а средните вредности на истиот се движат од 72°-75° .

Малоклузиите кои се асоцирани со вертикален тип на раст или дефицит на коскените бази во антеропостериорен правец спаѓаат во групата на краниофацијални неправилности во кои се вклучени скелетните структури и честопати имаат неповолна естетска прогноза при спроведувањето на ортодонтскиот третман. Ортодонтското лекување на пациенти со хипердивергентен тип на раст е предизвик затоа што саканите резултати потешко се постигнуваат и истиот може да има поволни или неповолни влијанија врз типот на раст на лицето.

Ricketts забележал дека третманот со цервикален хедгер или еластична влеча II класа, доведува до промена на фацијалната оска со просек 1° кај различни фацијални типови. Најголема разлика била присутна кај долихофацијални пациенти кои биле третирани само со еластична влеча од Класа II, каде имало зголемување од 2 до 5 ° на инклинацијата на фацијалната оската . Тој заклучил дека изборот на типот на апарат е многу битен фактор во контролата на ментумот односно мадибулата и затоа препорачува примена на „high-pull headgear“ – висока влеча кај долихокефали, односно лептопрозопи и цервикален хедгегар кај брахикефали . Некои автори препорачуваат употреба на цервикален хедгегар за контрола на вертикалната димензија.

Екстракцијата на првите премолари генерално се препорачува за да се намали долната антериорна лицева висина со последователна мезијализација на моларите, односно настанува ротација на мандибулата кон напред, антериорно и се намалува предната лицева висина. Третманот без екстракции, пак, доведува до постериорна ротација на мандибулата и зголемување на долната антериорна лицева висина.

## ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Сите денални, скелетни и мускулни компоненти на орофацијалната регија се во меѓусебна поврзаност и интеракција. Отстапувањето во растот и развојот на орофацијалниот систем честпати води кон појава на различни типови на фацијални деформитети и различни ортодонтски неправилности во сагитален, трансверзален или вертикален правец. Одредувањето на планот на третман на истите, подразбира севкупна и опсежна анализа на повеќе параметри почнувајќи од возраста, екстраоралните и интраоралните карактеристики на индивидуата, анализа на рентгенграфски и кефалометриски снимки, гнатометриска анализа. Кефалометриската анализа како дел од овие анализи, е од огромно значење во одредување на планот на ортодонтскиот третман и истата ја потврдува или отфрла одлуката и дилемата за спроведување на третман со или без примена екстракција.

Типот на вертикален раст на лицето игра витална улога во постигнувањето на фацијалната рамнотежа. Варијациите во вертикалниот раст се чести и имаат одредени ортодонски импликации. „Долго“ или „кратко“ лице може да е резултат на неправилни соодноси на мекоткивните и коскените структури во краниофацијалната регија. Вишокот на раст во вертикален правец може да резултира со гингивална насмевка, инкомпетентни усни и долго лице.<sup>1</sup> Напротив, недостатокот на вертикален раст може да доведе до несоодветно прикажување на инцизивите, превиткување на усните навнатре и кратко лице.<sup>2</sup> Двата ентитета се сметаат за неестетски и се вбројуваат во групата на ортодонтски неправилности и аномалии.

Третманот на овие состојби и неправилности обично се изведува преку функционална вилична ортопедија кај лицата во период на раст или со примена на ортогната хирургија кај возрасни индивидуи. Успехот на планот за ортодонтскиот третман не зависи само од разбирањето на тоа каде настанува растот, туку и кога истиот ќе заврши според Nanda<sup>3</sup> и Chua и сор<sup>4</sup>.

Sassouni<sup>5</sup>, Nanda<sup>6</sup> потенцираат дека неуспехот на ортодонтскиот третман честопати е резултат на неможноста да се контролира вертикалната компонента на раст која е последна во текот на растежниот процес, и истата е причина за комплексен третман, компромитирани резултати и како и за појава

на рецидив по завршувањето со ортодонтската терапија. Ова ја објаснува потребата од темелна проценка и точна дијагностичка евалуација на разликите во вертикалниот раст на лицето, за да имаме стабилни и добри резултати и да се обезбеди успешен ортодонтскиот третман.

Латералната кефалометрија ја олеснува проценката на вертикалните скелетни дискрепанци. Downs<sup>7</sup> ја користел Франкфуртската хоризонтала (FH) како референтна линија на латералните кефалограми за да го процени мандибуларниот раст, користејќи ја Y-оската и аголот на мандибуларниот агол на Франкфуртската хоризонтала (FMA). Steiner<sup>8</sup> ја користи предната кранијална база како референтна рамнина - Sella-Nasion во сооднос со мандибуларната рамнина т.н. кранио-мандибуларен агол (SN/MP) за да го процени моделот на вертикален раст. Schwarz<sup>9</sup>, пак, го предложил аголот на максиларно / мандибуларната рамнина (MMA) за да се оцени интермаксиларната врска во вертикален правец.

Subtelny<sup>10</sup>, Sirawat<sup>11</sup> за да го проценат вертикалниот раст на лицето вршат анализа и на одредени линеарни параметри, вклучувајќи го односот на Jarabak и соодносот на долната anteriorna лицева висина со тоталната anteriorna лицева висина (LAFH/ TAFH).

Како референтна рамнина во поголемиот број на кефалометриски анализи се користи мандибуларната рамнина и соодност кој го има истата со околните структури. Имено, истата е поврзана со подвижноста на долната вилица, со корелацијата со TM3 и оклузалните соодноси, типот на раст во хоризонтален или вертикален правец што го докажуваат Di Venere<sup>12</sup> и Manfredini и сор.<sup>13</sup>, во својата студија.

Clark<sup>14</sup> го користи краниомандибуларниот агол - SN/MP - за дефинирање на индивидуите со различен тип на вертикален раст односно индивидуи со вертикален т.е. хипердивергентен тип на раст каде вредностите на овој агол се поголеми од 32°, и хиподивергентен раст – каде аголот SN/MP е помал од 32°. Тој потенцира дека овој агол е независен од промената на позицијата на мандибулата во сагитален правец.

Испитувањата што ги правеле Rubika и сор.<sup>15</sup> за улогата на гонијалниот агол како предиктор на типот на раст укажуваат на корелацијата на истиот со типот на раст на индивидуата и големината на овој агол има значајно влијание на степенот на изразеност на мандибуларната ротација. Помал гонијален агол

резултира со поголема ротација нанапред и поместување на брадата и pogonion-от во истиот правец. Тапиот гонијален агол пак може да компензира за малата должина на телото на мандибулата. Всушност, гонијалниот агол овозможува компензација за дисхармонијата на фацијалните соодноси.

Според наодите на Sassouni<sup>5</sup>, Subtelny<sup>10</sup>, Trouten<sup>16</sup>, Nahoum<sup>17,18</sup> гонијалниот агол значително е зголемен кај лицата со хипердивергентен - вертикален тип на раст во однос на лицата со нормален и хоризонтален раст.

Наодите на Jarabak<sup>11</sup>, Opdebeeck<sup>19</sup>, Cangialosi<sup>20</sup>, исто така, посочуваат дека тап гонијален агол е асоциран со скелетно отворен загриз, додека релативно мал гонијален агол (остар агол) е поврзан со присуство на длабок загриз.

Според Sassouni<sup>5</sup> намалениот раст во пределот на постериорната лицева висина и зголемената антериорна долна лицева висина резултираат со ротација на мандибулата кон долу и кон назад следено со зголемување на краниомандибуларниот агол и гонијалниот агол.

Issacson<sup>21</sup>, Xiao<sup>22</sup> го делат гонијалниот агол на горен и долен гонијален агол со Go-N линијата, со цел да ја утврдат тенденцијата на инклинација на мандибуларниот рамус и телото на мандибулата, соодветно. Нивните резултати покажуваат дека групата со хиподивергентен тип на раст имала значителни отстапувања во инклинацијата на обете, додека групата со вертикален раст покажала отстапувања само во инклинацијата на мандибуларната рамнина.

Во ортодонцијата, екстракциите честопати се предмет на дискусија и нивниот процент има значителни варијации во текот на годините во зависност од трендот на лекување и други различни фактори. Повеќемина автори- Kim<sup>23</sup>, O'Connor<sup>24</sup>, Turpin<sup>25</sup> вршеле анализа на потребата за спроведување на екстракциона терапија во третманот на различните кранифацијални неправилности.

Според студијата спроведена од страна на Proffit<sup>26</sup>, само 10% од случаите биле третирани со екстракција на четири први премолари. Следната деценија, процентот го достигнува својот врв со 50% и останува на тие вредности до 1980-тите, кога почнува постепено да се намалува. Намалувањето на стапката на екстракција се должи на недостатокот на докази во литературата во однос на стабилноста на третманот по екстракцијата, како и на недокажаната теорија

дека екстракцијата е поврзана со дисфункција на ТМЗ. Бројни студии сугерираат дека поновите сознанија во ортодонцијата, заедно со тенденцијата за поиспакнати усни, ја намалуваат инциденцата на екстракција до 30%, а со тоа таа се достигнува нивото на раните 1990-ти години.<sup>27-30.</sup>

Според Jensen<sup>31</sup> во третманот на малоклузија I класа во современата ортодонција, постојат два главни терапевтски пристапи: третман со екстракција и третман без екстракција на заби. Екстракциите се рутински користени за решавање на збиеност на забите и за намалување на денталната протрузија како и протрузијата на меките ткива кои се над нив. Алтернативниот третман се изведува со проширување (експанзија) на денталните лакови. Стапката на екстракција во ортодонцијата покажува силни варијации во зависност од деценијата и социоекономските фактори.

Студијата на Konstantonis и сор.<sup>32,33</sup> покажува дека стапката на екстракции кај испитаници со малоклузија I класа е 26,8%. Според нив одлуката за потреба за спроведување на екстракциона терапија зависи од неколку променливи варијабли и тоа: степенот на збиеност во мандибуларниот фронт, естетската линија, максиларната збиеност и големината на хоризонталната инцизивна стапалка.

Имено максиларната збиеност заедно со големината на хоризонталната инцизивна стапалка кај индивидуи со малоклузија I класа претставува индикатор за проекцијата на забите и мекоткивните структури, со што игра важна улога во урамнотежената дентална и фацијална естетика. Konstantinos<sup>33</sup> утврдил дека зголемената хоризонтална инцизивна стапалка, обично се забележува кај случаи со дентоалвеоларна бимаксиларна протрузија и изразена мандибуларна збиеност, при што се налага екстракција на четирите први премолари.

Според Sivakumar<sup>34</sup> постои несогласување во врска со влијанието на екстракциите на премоларите врз дентофацијалната вертикална димензија. Се смета дека ортодонтското движење на постериорните заби кон напред односно кон медијалната линија, по екстракцијата на првите премолари води кон намалување на вертикалната димензија.

Shearn<sup>35</sup> и Woods<sup>36</sup> дошле до констатација дека типот на раст има големо влијание врз одлуката за екстракција на мандибуларните премолари кај



испитаници со малоклузија II класа 1 одделение, како и големината на хоризонталната инцизивна стапалка.

Guo Y . и сор.<sup>37</sup> вршеле анализа на влијанието на морфолошките карактеристики на малоклузија II класа 1 одделение врз одлуката за спроведување на третман со редукција на бројот на забите , испитувано кај 4 групи кај кои е изведена различна екстракциона терапија. Нивните испитувања утврдиле дека статистички значајни фактори кои се одговорни за различен протокол на екстракција се : збиеноста во пределот на мандибуларните фронтални заби, соодносот на моларите, типот на раст, големината на хоризонталната инцизивна стапалка односно кај испитаници со малоклузија II класа 1 одделение, екстракцијата на максиларните премолари е индицирана кај пациенти со хоризонтален тип на раст, додека бимаксиларната екстракција на премолари е погодна кај индивидуи со нормален или вертикален тип на раст.

И студиите на Shudy<sup>38</sup>, McLaughlin<sup>39</sup> , Persson<sup>40</sup> сугерираат примена на екстракциона терапија кај лица со хипердивергентен односно вертикален тип на раст, додека третман без екстракција според нив е индициран кај лица со мезодивергентен ( нормален) тип на раст.

Сето ова е показател дека типот на раст е важен фактор за стратегијата за екстракција, и тоа е во согласност со наодите на Shearn и Woods<sup>35,36</sup> кои потенцираат дека типот на раст влијае на одлуката за екстракција на мандибуларните премолари.

Schudy<sup>38</sup> исто така потенцира дека екстракцијата на забите води кон „затворање на загризот“. Овој филозофски пристап е застапуван и од Sassouni и Nanda<sup>5</sup> .

Испитувањата на Benett и сор. <sup>42</sup> покажале дека третманот со екстракција е поверојатно дека ќе се спроведе кај лица со хипердивергентен (вертикален) тип на фацијален раст , додека третманот без екстракции почесто се спроведува кај лица со мезоидивергентен (нормален) тип на раст. Според Shudy<sup>38</sup> екстракцијата на забите придонесува за „затворање на загризот“ и истиот се применува кај лица со вертикален тип на раст.

Според Nelson<sup>43</sup> , одлуката за екстракција кај испитаници со малоклузија II класа 1 одделение во голема мера зависи од три варијабли и тоа: anteriорната мандибуларна збиеност, моларниот сооднос и типот на фацијален раст. Тој дошол до сознание дека корекцијата на малоклузија II класа 1 одделение во

најголема мера се манифестира со дентални промени, а потоа и со вертикални промени.

Студијата на Al-Nimri<sup>44</sup> исто така доаѓа до заклучок дека одлуката за екстракција на првите или втори премолари во мандибулата е резултат на збиеност во мандибуларниот дентален лак, инклинацијата на максило-мандибуларниот агол и соодносот меѓу антериорната и постериорната лицева висина.

Iseri<sup>45</sup>, Shell<sup>46</sup> независно еден од друг доаѓаат до констатација дека хоризонталната инцизивна стапалка исто така е важен фактор кој ја одредува потребата за екстракција. Според нив кај дел од пациентите со малоклузија II класа 1 одделение со зголемен overjet, екстракцијата на максиларните премолари често се спроведува како алтернатива на ортогната хирургија. Кај случаи со голема хоризонтална инцизивна стапалка и добар или потенцијално добар мандибуларен дентален лак, екстракциите можат да бидат лимитирани само на горниот дентален лак, според Stalpers и сор.<sup>47</sup>

Третманот на малоклузија III класа според Kim<sup>48</sup> воглавно вклучува примена на фиксни апарати во комбинација со екстракција и е една од опциите за нехируршки пристап во третманот на скелетните аномалии. При тоа примената на техниката на лаци со поголем број кривини т.н. multi loop edgewise archwire –MEAW се користи за третман на потешки форми на малоклузија III класа. Според него екстракциониот индекс кај оваа техника ќе зависи од индикаторот на вертикалната инцизивна стапалка, индикаторот на антеропостериорната дисплазија, како и од естетската линија, интеринцизивниот агол и позицијата на усните. Честопати при примена на оваа техника се екстрахираат мандибуларните трети молари.

Lin и Gu<sup>49</sup> во својата студија доаѓаат до заклучок дека потешките форми на малоклузија III класа во перманентна дентиција можат успешно да се третираат со екстракција на мандибуларните втори молари, особено кај лица со вертикален тип на раст. Со ова се овозможува поголема инклинација и движење на забите дистално, како и забележителни промени на мекоткивниот профил.

Во однос на третманот на малоклузија III класа, Beltrao<sup>50</sup>, поаѓајќи од кефалометриската анализа на Kim и процена на потребата за екстракција со истата доаѓа до сознание дека кај овие испитаници добри и стабилни резултати во однос на естетиката и функцијата се добиваат со примена на камуфлажен

ортодонтски третман. Ова особено се однесува на индивидуи со отворен загриз и хипердивергентен тип на раст и претставува солидна алтернатива во однос на хируршкиот пристап на оваа малокузија според He<sup>51</sup> и Cunningham<sup>52</sup>.

Kim<sup>53-55</sup> пак применува специфичен модел на одредување на т.н. индекс на екстракција со примена на неколку параметри *ODI* –показател на вертикалниот максилломандибуларен сооднос кој е индикатор на големината на вертикалната инцизивна стапалка ( збир на аглите *AB/Mpl* и *SpPl/FH* ); *APDI* – индикатор на антеропостериорната дисплазија на максило мандибуларениот сооднос ( збир на аглите *FH/NPg* , *NPg/AB* и *SpPl/FH* ); *CF* – индикатор на балансот на хоризонталните и вертикални орофацијални скелетни компоненти -  $\Sigma( ODI+APDI)$  и *EI* –екстракционен индекс- кој одредува дали има потреба за екстракција или не (  $\Sigma$  на *CF+IIA*+вредност за протрузија или ретрузија на усните)- и е во корелација со хоризонталните и вертикалните компоненти, интеринцизивниот агол и позицијата на усните , кои директно влијаат на изгледот на лицето и на неговата естетиката.

Поаѓајќи од естетскиот момент постојат спортиставени мислења за позицијата и формата на долната усна која според едни , во голема мера е одредена со позицијата на мандибуларните инцизиви според Ross<sup>56</sup> и Valentin<sup>57</sup> додека Hayashida и сор.<sup>58</sup> сугерираат дека хоризонталната позиција на долната усна е резултат на позицијата на мандибуларните инцизиви, но нејзината вертикална позиција, примарно е одредена со секалниот раб на максиларните инцизиви.

За одредување на типот на лице, позицијата на усните и карактеристиките на кефалометрискиот мекоткивен профил Meriifield<sup>58</sup> го употребува –аголот (*Z*) кој го прават Франкфуртската хоризонтала и естетската линија (*E*-линија). Според Ricketts<sup>59</sup> една од важните варијабли во одредувањето на потребата за екстракција е и растојанието на долната усна од *E*-линијата ( која го тангира врвот на носот и врвот на брадата) . Имено кога усните имаат неадекватна проекција ортодонтот тешко се одлучува за екстракција, за разлика од позицијата кога усните ја поминуваат *E*-линијата, тогаш и одлуката за екстракција полесно се донесува. Ова всушност го потврдува значењето и важноста на фацијалната естетика во планирањето и одредувањето на ортодонтскиот третман<sup>60-65</sup>.

Малоклузија II класа 1 одделение се карактеризира со протрузија на максиларните инцизиви, што резултира со испакнување на горната усна и конвексен профил на лицето, кои се сметаат за естетски неповолни. (Grabner<sup>66</sup>, Southard<sup>67</sup>).

Според Giancotti<sup>68</sup>, Firouz<sup>69</sup>, Keeling<sup>70</sup>, третманот на оваа малоклузија опфаќа модификација на растот со помош на ортопедски апарати, како што се хедгер или функционални апарати, ортодонтски третман со или без екстракција кај пациенти со лесни до умерени скелетни дискрепнати и ортогната хирургија кај возрасни пациенти со тешки скелетни неправилности. Студиите на Bishara<sup>71</sup>, Loi<sup>72</sup>, Combrink<sup>73</sup> покажаа промени на профилот на меките ткива по ортодонтскиот третман кај пациенти со малоклузија II класа 1 одделение.

Kirjavainen и сор.<sup>74</sup> дошле до сознание дека по третманот со цервикален хедгер, назолабијалниот агол се зголемува и интерлабијалното растојание се намалува, што укажува на ретрузија на горната усна, додека дебелината на усните не се менува. И двете усни, (горната и долната) се ретрудираат само по ортодонтски третман кој вклучува екстракција на четирите премолари (Guo и сор.). По употребата на меѓумаксиларна еластична влеча од Класа II, Hoffelder и сор.<sup>75</sup> утврдиле дека долната усна се поместува anteriorno повеќе од горната усна и со тоа доаѓа до подобрување на интерлабијалниот сооднос<sup>76</sup>.

Факторите кои влијаат на промените на мекото ткиво ги испитувал Kasai<sup>77</sup> кој утврдил дека промените во интерлабијалното растојание и долната усна може да се предвидат и се голема зависност од промените на скелетните и денални структури, но промените на горната усна покажале послаба корелација со промената на овие структури.

Valentin и сор.<sup>57</sup> утврдиле дека формата на брадата е под поголемо влијание на структурите на тврдите ткива, како што се ANB аголот, односно позицијата на мандибулата во однос на кранијалната база и долната лицева висина, отколку од позицијата на инцизивите. Промените на профилот на меките ткива варираа во зависност од полот, односно промените на профилот кај девојчињата по терапијата со екстракција биле поевидентни отколку кај момчињата според наодите на Hoffelder<sup>75</sup>.

Разликата во модалитетите на третманот е еден од факторите што влијаат на промената на профилот. Во студијата на Bishara и сор.<sup>71</sup>, горните и

долните усни повеќе се ретрудирале во екстракционата група отколку во групата која била третирана без екстракции, додека пак Janson и сор.<sup>76</sup> утврдиле дека нема голема разлика во позицијата на усните кај индивидуи третирани со цервикален хедгер или пак со третман со редукција на бројот на заби.

Во дијагностицирањето и планирањето на третманот, ортодонтот испитува серија на варијабли и параметри кои ќе го доведат до неговата конечна одлука. Овие варијабли се мерења на кефалометриските снимки и анализа на моделите, земајќи ја во предвид и возраста и полот на пациентот. Другите фактори, како што се периодонталната состојба, реставрациите и конгенитално отсутни или екстрахирани заби, исто така, влијаат врз донесувањето на одлуката за екстракција. По земањето на сите горенаведени фактори, се утврдува планот за лекување и дали е потребна или не е потребна екстракција на заби.<sup>78,81</sup>

Кај малоклузија II класа 1 ооделение- екстракција на два максиларни премолари се предлага кај случаи со изразен дистален моларен сооднос, хоризонтален тип на раст, мала збиеност во мандибуларната anteriorna регија, и изразена хоризонтална инцизивна стапалка - поголема од 7мм. Екстракции пак на 4 први премолари би се извеле кај индивидуи со изразена збиеност во мандибуларниот фронт, средно изразен дистален моларен сооднос, вертикален тип на раст и изразена протрузија на долната усна. Мезодивергентниот тип на раст ја наложува екстракцијата на први максиларни премолари и втори мандибуларни при умерена збиеност во мандибуларниот фронт, не многу изразен дистален моларен сооднос и помала проминентност на долната усна.

Што се однесува до третманот на малокузија III класа според Vacetti<sup>81</sup>, Moullas<sup>82</sup>, Bilodeau<sup>83</sup> камуфлажниот третман обично вклучува проинклинација на максиларните инцизиви и ретроинклинација на мандибуларните инцизиви за да се корегира обратната т.е. негативна хоризонтална инцизивна стапалка. Потребата за екстракција произлегува од големината на „негативниот“ overjet и истата се спроведува во мандибуларниот дентален лак според Hiller<sup>84</sup>, Magno<sup>85</sup> и Deguchi<sup>86</sup> и Ferreira<sup>87</sup>.

## ЦЕЛИ

Поставувањето на дијагнозата , а со тоа и утврдувањето на планот на ортодонтскиот третман е основа и појдовна точка во ортодонцијата. Истиот, не ретко ја индицира потребата за редукција на бројот на забите и затоа честопати се соочуваме со прашањето како спроведента екстракција ќе влијае на надворешниот изглед на индивидуата, како и на функциите кои се одвиваат во оралната празнина (мастикаторната, фонетската, нутритивната ) , како и на општото психосоцијално здравје на личноста.

Целта на ова истражување го одредиме планот на ортодонтскиот третман со помош на испитуваните кефалометриски параметри кај индивидуи со различни неправилности во сагитален правец и различен тип на вертикален раст, да добиеме насоки во терапевските процедури во однос на потребата за редукција на бројот на забите , како и :

- да изврши процена на морфолошките карактеристики на скелетните и на мекоткивните краниофацијални структури кај индивидуи со различни сагитални неправилности и различен тип на вертикален раст.
- Да го процени влијанието на типот на вертикален раст (хиподивергентен или хипердивергентен) врз екстраоралните карактеристики на индивидуата со различен тип на малоклузии
- Да се проценат вредностите и карактеристиките на гонијалниот агол
- Да се одреди меѓусебната релација на антериорната и постериорната лицева висина според Jarabak
- Да се утврди позицијата на усните во однос на поставеноста на инцизивите според анализата на Steiner
- Да го одреди естетскиот агол на профилот на лицето агол Z- според Merrifield и неговиот сооднос со растот кај испитаниците со различни сагитални неправилности
- Да го одредиме индексот за екстракција според Kim кај испитаниците со малоклузија I, II и III класа , а со различен тип на вертикален раст
- Да се одреди потребата за спроведување на екстракциона терапија во зависност од типот на раст, индексот за екстракција, големината на

мекоткивниот профилен агол на лицето , позицијата на усните , како и нивната меѓусебна корелација.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

Оваа студија се изведе со анализа на профилни кефалограмски снимки на индивидуи кои дошле на ортодонтски третман на Клиниката за ортодонција при ЈЗУ УСКЦ „Св. Пантелејмон“ во Скопје, кои претходно не биле третирани и кај кои е исклучено присуство на хиподонција, хипердонција, импакција на заби или некои конгенитални аномалии.

За реализација на поставената цел се анализирани 155 профилни кефалометриски снимки, од кои: 62 снимки од испитаници со малоклузија II класа 1 одделение; 62 со малокузија III класа и 31 испитаници со нормална оклузија на возраст од 12-16 години кои ја преставуваат контролната група со нормална вредноста од  $32^\circ$  за краниомандибуларниот агол кој го одредува типот на вертикалниот раст .

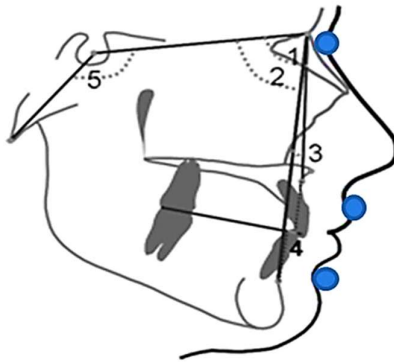
Во испитуваната група со малокузија II класа 1 одделение и малокузија III класа , профилните кефалометриски снимки ќе бидат поделени според типот на раст одреден со вредностите на краниомандибуларниот агол на лица со:

- хипердивергентен т.е. вертикален тип на раст каде вредноста на краниомандибуларниот агол (SN/MP ) е поголема од  $32^\circ$  и
- хиподивергентен т.е. хоризонтален тип на раст, каде вредноста на овој агол е помала од  $32^\circ$  .

Поделбата на кефалограмите во однос сагиталните соодноси на максилата и мандибулата (сл.1) направена е со анализа и мерење на следните параметри:

- SNA – агол кој ја одредува положбата на максилата во однос на кранијалната база ( ретрогнатизам, нормогнатизам или прогнатизам на максила)
- SNB – агол кој ја одредува позицијата на мандбулата во однос на кранијалната база (ретрогнатизам, нормогнатизам или прогнатизам на мандибула)

- ANB- агол- е разлика од SNA и SNB- и го одредува скелетниот сооднос во антеропостериорен правец и тоа:
  - ANB аголот кај малокузија II класа  $> 4^{\circ}$
  - ANB аголот кај малоклузија III класа  $< 2^{\circ}$
  - ANB аголот кај нормоклузија- малоклузија I класа- од  $2^{\circ}$  до  $4^{\circ}$

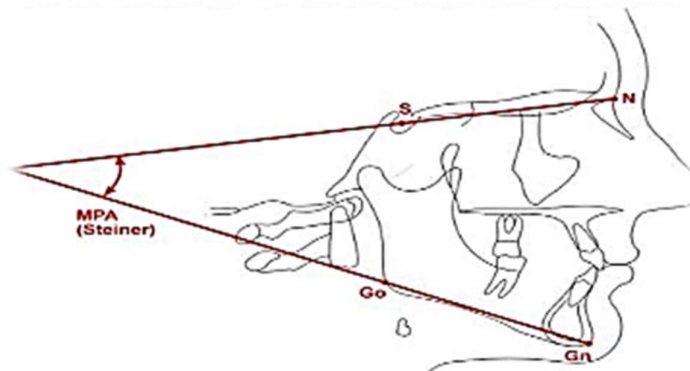


Сл. 1 Анализа на скелетните сагитални интермаксиларни соодноси:

1) SNA; 2)SNB; 3) ANB

Вертикалниот тип на раст е проценет со вредностите на краниомандибуларениот агол SN/Mpr (сл.2):

- SN/Mpr  $> 32^{\circ}$  - Хипердивергентен тип на раст (вертикален тип на раст)
- SN/Mpr  $< 32^{\circ}$  - хиподивергентен тип на раст (хоризонтален тип на раст)
- SN/Mpr  $= 32^{\circ}$  - нормален (комбиниран раст, подеднакво се одвива во хроизонтален и вертикален правец)



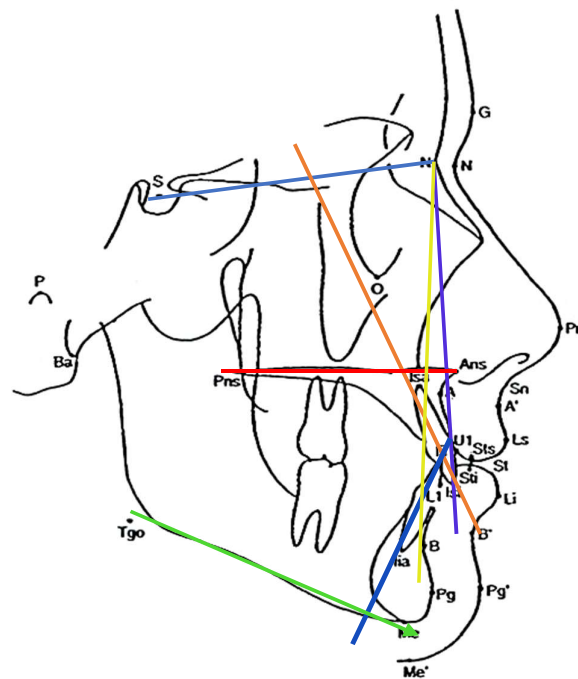
Сл. 2. Краниомандибуларен агол



Секој профилен кефалограм беше исцртан на паус хартија и на неа се направени мерења и анализа на следните параметри:

Коскени и дентални кефалометриски мерења :

- SNA – поставеност на максила во однос на предна кранијална база според Steiner
- SNB – поставеност на мандибула во однос на предна кранијална база (Steiner)
- ANB – меѓусебен однос на максила и мандибула(Steiner)
- Sna-Snp – должина на телото на максилата (Ricketts)
- Go-Gn – должина на телото на мандибулата (Ricketts)
- 11/Sp – инклинација на максиларните инцизиви-11 во однос на биспинална рамнина, по Schwarz
- 31/Mp – инклинација на мандибуларните инцизиви-31 во однос на мандибуларната рамнина, по Tweed
- Is/Ii – интеринцизивен агол, агол помеѓу максиларни и мандибуларни инцизиви, по Downs

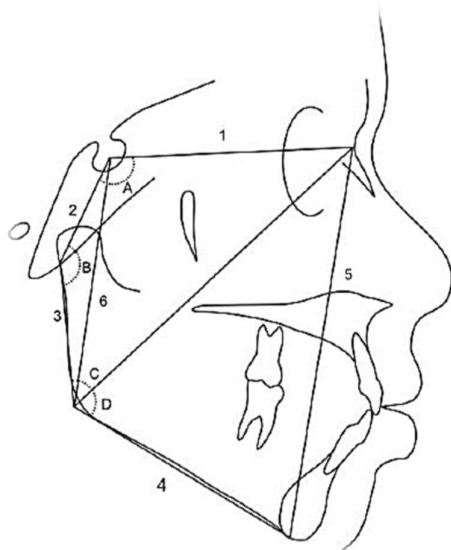


Сл.3. Испитувани кефалометриски параметри: 1. SNA; 2.SNB; 3.ANB;

4.Sna-Snp; 5. Go-Gn; 6.11/SpPl; 7.31/MP; 8.Is/Ii

#### Користени параметри според Jarabak анализата

- Ангуларни мерења:
- A - NSAr - селарен агол
- B – SArGo – артикуларен агол
- C + D = ArGoMe – гонијален агол
- C – ArGoN (горен гонијален агол)
- D – NGoMe (долен гонијален агол)
- A+B+C+D= Вјорк –ов полигон
- Линеарни мерења:
- N-S -димензија на предна кранијална база
- S-Ar – димензија на задна кранијална база
- Ar- Go должина на рамус
- Go-Gn должина на тело на долна вилица
- N-Me антериорна лицева висина
- S-Go постериорна лицева висина



#### Ангуларни мерења:

A - NSAr

B – SArGo

C + D = ArGoMe

C – ArGoN (горен гонијален агол)

D – NGoMe (долен гонијален агол)

A+B+C+D= Вјорк –ов полигон

#### Линеарни мерења:

1 . N-S

2. S-Ar

3. Ar- Go должина на рамус

4. Go-Gn должина на тело на долна вилица

5. N-Me антериорна лицева висина

6. S-Go постериорна лицева

Сл. 4. Ангуларни и линеарни мерења според Jarabak: A-NSAr ; B – SArGo ;

C + D =ArGoMe ; C – ArGoN ; D – NGoMe; 1. N-S; 2. S-Ar ; 3. Ar- Go; 4. Go-

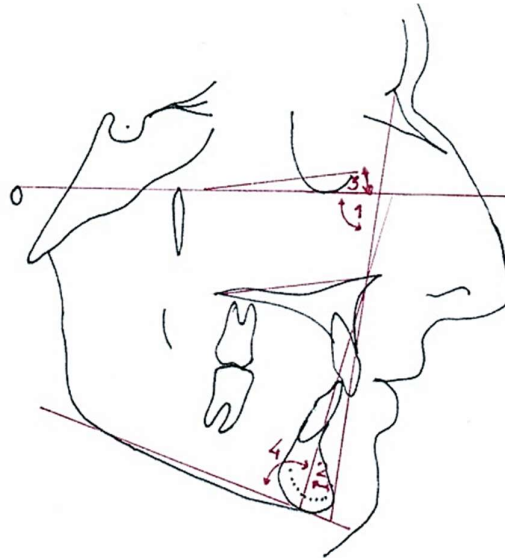
Gn ; 5. N-Me; 6. S-Go постериорна лицева

Параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim:

- $AB/Mpl$  – агол кој го означува вертикалниот сооднос на максилата и мандибулата
- $SpPl/FH$  – агол меѓу Франкфуртската хоризонтала и максиларната рамнина
- $FH/NPg$  - Фацијален агол
- $NPg/AB$  – агол кој го одредува антеропостериорниот сооднос на максилата и мандибулата

Индексот по KIM (сл. 5) го чинат неколку формули кои се изведени од претходно наброените параметри:

1.  $ODI$  ( Overbite Depth Indicator) =  $\sum(AB/Mpl + SpPl/FH)$  - показател на вертикалниот максиломандибуларен сооднос кој е индикатор на големината на вертикалната инцизивна стапалка ;
2.  $APDI$  ( Antero Posterior Dysplasia Indicator) =  $\sum FH/NPg + NPg/AB + SpPl/FH$  – индикатор на антеропостериорната дисплазија на максиломандибуларениот сооднос;
3.  $CF$  ( Combination Factor) =  $\sum( ODI+APDI)$ - индикатор на балансот на хоризонталните и вертикални орорфацијални скелетни компоненти
4.  $EI$  ( Extraction Index) –  $\sum$  на  $CF+ Is/Ii$  +вредност за протрузија или ретрузија на усните , т.н екстракционен индекс- кој ја одредува потребата за екстракција на заби и кој е во корелција со хоризонталните и вертикалните компоненти, интеринцизивниот агол и позицијата на усните , кои директно влијаат на изгледот на лицето и на неговата естетиката .



$$ODI = 3+4$$

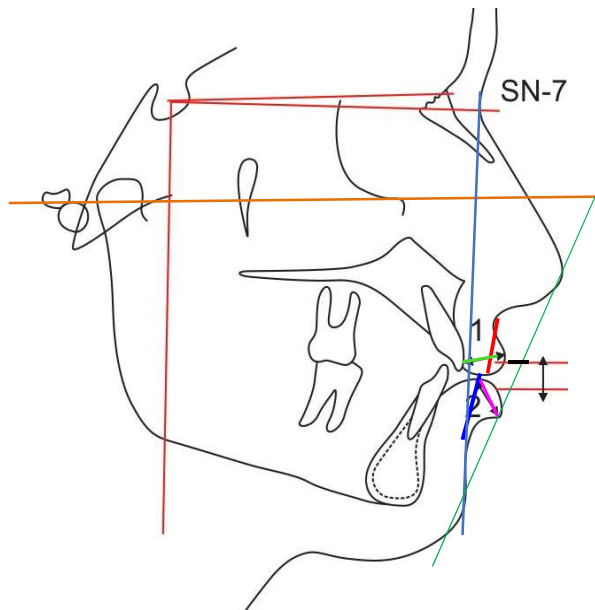
$$APDI = 1+2+3$$

$$CF = ODI + APDI$$

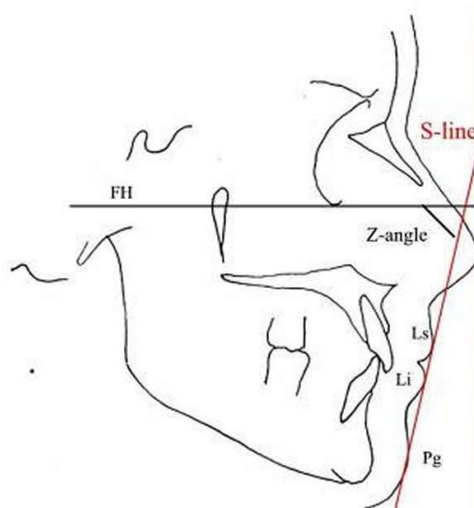
Сл. 5. Индекси според Kim:  $ODI = \Sigma (AB/Mpl + SpPl/FH)$ ;  
 $APDI = \Sigma (FH/NPg + NPg/AB + SpPl/FH)$ ;  $CF = \Sigma (ODI + APDI)$

Телерендген мерења на мекоткивниот профил (сл.6):

- UL – EL – протрузија или ретрузија на горната усна. Се мери од најпроминентниот дел на горна усна до естетска линија- EL
- LL – EL – протрузија или ретрузија на долната усна од најпроминентниот дел на долна усна до естетска линија-EL
- ULL –Upper Lip Length- должина на горна усна (од Subnasale-Sn до долна ивица на горна усна)
- ULT – Upper Lip Thickness - дебелина на горна усна (од максиларните инцизиви-11 до Labrale superior-Ls),
- LLL – Lower Lip Length- должина на долна усна (од горна ивица на долна усна до sulcus mentolabialis)
- LLT –Lower Lip Thickenss- дебелина на долна усна (од мандибуларните инцизиви-31 до Labrale inferior-Li)
- FH/N'Pg'- мекоткивен фацијален агол
- Z agol- Merryfield агол на профилот на лицето (сл.7) - меѓу FH и линијата која ја допира брадата и минува низ средината на базата на носот



Сл. 6. Мекоткивни параметри: 1. ULT; 2. LLT; 3. ULL; 4.LLL; 5. UL-EL; 6.LL-EL; 7. FH/ N'Pg'



Сл.7. Z агол според Merryfield

Вредностите од добиените мерења ќе бидат статистички обработени со статистички програм STATISTICA 7.1 и SPSS 21 for Windows . Резултатите од истите ќе бидат претставени табеларно и графички.

## **РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО**

Во истражувањето беа вклучени 155 испитаника, поделени во една контролна и две испитувани групи. Контролната група – испитаници со малоклузија I класа која ја сочинуваа 31 испитаника. Во првата испитувана група со малоклузија II класа 1 одделение беа вклучени 62 испитаника, каде 32 испитаници се со хоризонтален тип на раст и 30 испитаници со вертикален тип на раст. Додека во втората испитувана група со малоклузија III класа 62 испитаници, така што 30 испитаници со хоризонтален тип на раст и 32 испитаници со вертикален тип на раст.

**Табела бр. 1 Приказ на испитаниците според полот**

		Вкупно	
		Број на испитаници	%
Пол	Машки	73	47,1%
	Женски	82	52,9%
	Вкупно	155	100,0%

На табела бр.1 и графикон бр. 1 даден е приказ на испитаниците според полот. Во студијата од вкупно 155 испитаници 47,1% претставуваат машки пол и 52,9% од женски пол.

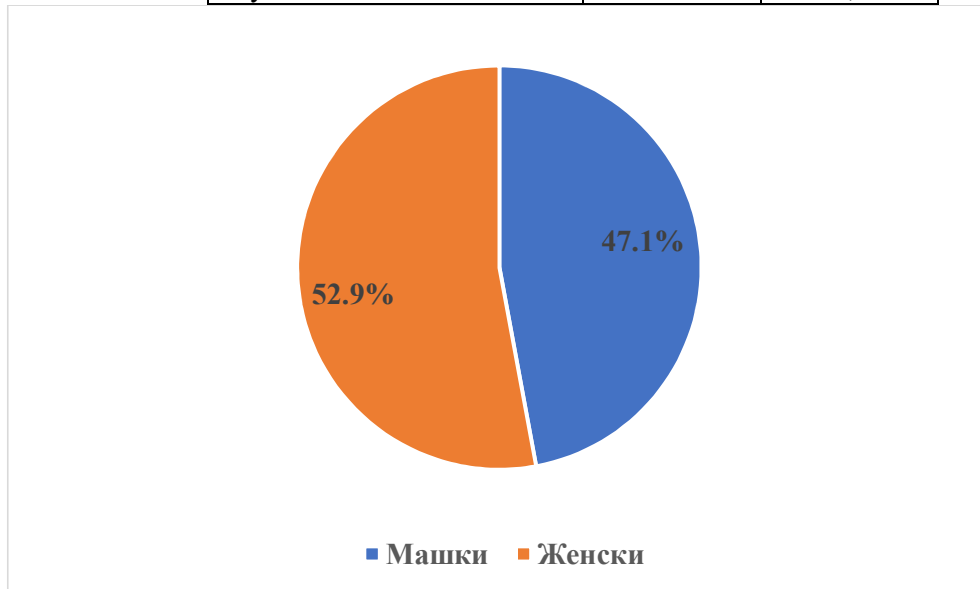
**Табела бр. 2 Поделба на испитаниците според полот во испитуваните групи**

		Испитаници со Малоклузија I класа		Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение		Испитаници со Малоклузија III класа	
		Број на испитаници	%	Број на испитаници	%	Број на испитаници	%
Пол	Машки	11	35,5%	28	45,2%	34	54,8%
	Женски	20	64,5%	34	54,8%	28	45,2%
	Вкупно	31	100,0%	62	100,0%	62	100,0%

На табела бр.2 дадена е дистрибуцијата на испитаниците според полот во испитуваните групи. Во групата малоклузија I класа има 35,5% испитаници од машки пол и 64,5% испитаници од женски пол. Во групата малоклузија II класа 1 одделение 45,2% се од машки пол и 54,8% од женски пол и во група на малоклузија III класа 54,8% се машки пол и 45,2% женски пол.

**Табела бр. 3 Поделба на испитаниците според типот на раст на лице**

	Број на испитаници	%
Комбиниран тип на раст	31	20,0%
Хоризонтален тип на раст	62	40,0%
Вертикален тип на раст	62	40,0%
Вкупно	155	100,0%



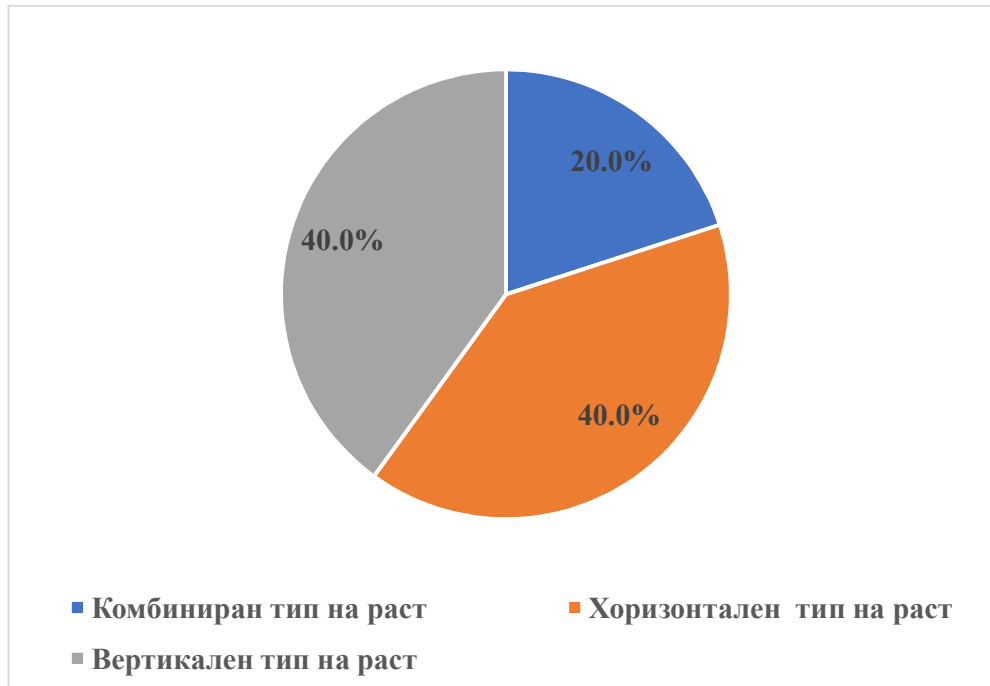
**Графикон бр. 1 Дистрибуција на испитаниците според полот**

Во секоја испитувана група, профилните кефалометриски снимки се поделени според типот на раст одреден со вредностите на краниомандибуларниот агол на лица со:

- хипердивергентен т.е. вертикален тип на раст каде вредноста на SN/MP аголот е поголем од  $32^\circ$  и
- хиподивергентен т.е. хоризонтален тип на раст, каде вредноста на овој агол е помала од  $32^\circ$  .



На табела бр.3 може да се види приказ на испитаниците според типот на раст одреден со вредностите на краниомандибуларниот агол на лица. Од вкупно 155 испитаници опфатени се 20,0 % со комбиниран тип на раст, хоризонтален тип на раст 40,0% и 40,0 % вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 2** Дистрибуција на испитаниците според типот на раст

**Табела бр. 4** Поделба на испитаниците според типот на раст на лице во однос на групите

	Испитаници со Малоклузија I класа		Испитаници со Малоклузија II класа I одделение		Испитаници со Малоклузија III класа	
	Број на испитаници	%	Број на испитаници	%	Број на испитаници	%
Комбиниран тип на раст	31	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Хоризонтален тип на раст	0	0,0%	32	51,6%	30	48,4%
Вертикален тип на раст	0	0,0%	30	48,4%	32	51,6%
Вкупно	31	100,0%	62	100,0%	62	100,0%

Во табела бр.4 може да се забележи приказ на испитаниците според типот на раст на лице во однос на групите. Во групата малоклузија II класа I одделение имаме 51,6% испитаници со хоризонтален тип на раст и 48,4% од вертикален тип на раст. А, во малоклузија III класа 48,4% испитаници со хоризонтален тип на раст и 51,6% со вертикален тип на раст.

**Табела бр. 5 Приказ на ангуларните скелетните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
SNA – позиција на максила во однос на кранијална база	80,65	2,51	0,45	81,82	3,25	0,41	-1,768	0,080
SNB – позиција на мандибула во однос на кранијална база	77,35	2,63	0,47	75,34	3,53	0,45	2,809	0,006 **
ANB – агол на интермаксиларниот сагитален однос	3,29	0,90	0,16	6,48	1,67	0,21	-9,947	0,000 ***
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	33,19	7,54	0,96	-0,879	0,382

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

**Табела бр. 6 Приказ на ангуларните скелетните кефалометриски параметри кај испитаници со малооклузија I класа и испитаници со малооклузија III класа**

Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малооклузија I класа			Испитаници со Малооклузија III класа			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
SNA – позиција на максила во однос на кранијална база	80,65	2,51	0,45	79,31	3,62	0,46	1,847	0,068
SNB – позиција на мандибула во однос на кранијална база	77,35	2,63	0,47	81,94	4,41	0,56	-5,323	0,000 ***
ANB – агол на интермаксиларниот сагитален однос	3,29	0,90	0,16	-1,44	2,56	0,32	9,957	0,000 ***
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	34,05	6,95	0,88	-1,637	0,105

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност

$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност

$p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

При анализа на ангуларниот скелетен параметар SNA<sup>0</sup>, позиција на максила во однос на кранијална база, кај испитаниците со малооклузија I класа има средна вредност 80,65<sup>0</sup>, со стандардна девијација 2,51, додека кај испитаниците со малооклузија II класа I одделение аголот изнесува 81,82<sup>0</sup>, со стандардна девијација 3,25 каде “t” тестот не покажува статистичка значајност. Исто така, анализата на ангуларниот параметарот SNA<sup>0</sup> не покажува статистичка значаност меѓу испитаниците со малооклузија I класа и малооклузија III класа. Средната вредност кај испитаниците со малооклузија III класа изнесува 79,31<sup>0</sup>, со стандардна девијација 3,62.

Аголот на мандибулата во однос на кранијална база SNB<sup>0</sup> кај испитаниците со малооклузија I класа има средната вредност од 77,35<sup>0</sup>, со стандардна девијација 2,63, додека кај испитаниците со малооклузија II класа I одделение средната вредност изнесува 75,34<sup>0</sup>, со стандардна девијација 3,53. Овде “t” тестот покажува висока статистичка значајност 0,006<sup>\*\*</sup>. Додека анализата на ангуларниот параметарот SNB<sup>0</sup> покажа многу висока статистичка значаност 0,000<sup>\*\*\*</sup> меѓу испитаниците со малооклузија I класа и малооклузија III класа. Средната вредност на ангуларниот параметарот SNB<sup>0</sup> за малооклузија III класа изнесува 81,94<sup>0</sup>, со стандардна девијација

4,41. SNB<sup>0</sup> во малоклузија II класа I одделение покажа намалена вредност во однос на малоклузија I класа, додека во малоклузија III класа покажа зголемена вредност во однос на истата, каде и двете вредности имаат статистичка значајност.

Агол на интермаксиларниот сагитален однос т.е ANB<sup>0</sup> кај испитаниците со малоклузија I класа има средната вредност од 3,29°, со стандардна девијација 0,90, додека кај група малоклузија II класа I одделение средната вредност на ANB<sup>0</sup> аголот изнесува 6,48°, со стандардна девијација 1,67 каде “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000\*\*\*. Анализата на ангуларниот параметарот ANB<sup>0</sup> покажа многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\* меѓу испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа. Средната вредност на ANB<sup>0</sup> аголот кај испитаниците со малоклузија III класа изнесува -1,44°, со стандардна девијација 2,56. ANB аголот во малоклузија II класа покажа зголемена вредност во однос на малоклузија I класа, додека во малоклузија III класа покажа намалена вредност во однос на истата, каде и двете вредности имаат статистичка значајност.

Краниомандибуларниот агол SN/MP<sup>0</sup> кај испитаниците во малоклузија I класа има средната вредност од 32,00°, со стандардна девијација 0,00, додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение средната вредност изнесува 33,19°, со стандардна девијација 7,54. Во краниомандибуларниот агол SN/MP<sup>0</sup> “t” тестот не покажува статистичка значајност. Исто така, анализата кај аголот SN/MP<sup>0</sup> не покажува статистичка значаност меѓу испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија III класа. Средната вредност за малоклузија III класа изнесува 34,05°, со стандардна девијација 6,95.

**Табела бр. 7 Приказ на ангуларни скелетни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
SNA – позиција на максила во однос на кранијална база	80,65	2,51	0,45	82,66	3,06	0,54	-2,844	0,006 **
SNB – позиција на мандибула во однос на кранијална база	77,35	2,63	0,47	76,94	2,98	0,53	0,589	0,558
ANB – агол на интермаксиларниот сагитален однос	3,29	0,90	0,16	5,72	1,11	0,20	-9,493	0,000 ***
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	27,09	3,48	0,61	7,855	0,000 ***
Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
SNA – позиција на максила во однос на кранијална база	80,65	2,51	0,45	80,93	3,26	0,59	-0,388	0,700
SNB – позиција на мандибула во однос на кранијална база	77,35	2,63	0,47	73,63	3,31	0,60	4,876	0,000 ***
ANB – агол на интермаксиларниот сагитален однос	3,29	0,90	0,16	7,30	1,78	0,33	-11,133	0,000 ***
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	39,70	4,67	0,85	-9,184	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност  
 $p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во анализата, позицијата на максила во однос на кранијална база -  $SNA^{\circ}$  кај испитаниците со испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст средната вредност изнесува  $80,65^{\circ}$ , со стандардна девијација 2,51, а кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст има средна вредност од  $82,66^{\circ}$  и стандардна девијација 3,06, “t” тестот покажува висока статистичка значајност  $0,006^{**}$ . Но, анализата на агуларниот параметарот  $SNA^{\circ}$  меѓу испитаниците со малоклузија I класа комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст “t” тестот не покажува статистичка значајност. Средната вредност за малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст изнесува  $80,93^{\circ}$ , со стандардна девијација 3,26.

Аголот на мандибулата во однос на кранијална база -  $SNB^{\circ}$  кај испитаниците со малоклузија I класа комбиниран тип на раст има средната вредност од  $77,35^{\circ}$ , со стандардна девијација 2,63, а кај малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $76,94^{\circ}$ , со стандардна девијација 2,98, “t” тестот не покажува статистичка значајност. Додека анализата на аголот  $SNB^{\circ}$  покажа многу висока статистичка значаност  $0,000^{***}$  меѓу испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Средната вредност на агуларниот параметарот  $SNB^{\circ}$  за малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст изнесува  $73,63^{\circ}$ , со стандардна девијација 3,31.

Агол на интермаксиларниот сагитален однос -  $ANB^{\circ}$  кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средната вредност од  $3,29^{\circ}$ , со стандардна девијација 0,90, додека кај малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност на  $ANB^{\circ}$  аголот изнесува  $5,72^{\circ}$ , со стандардна девијација 1,11 каде “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност  $0,000^{***}$ . Анализата на агуларниот параметарот  $ANB^{\circ}$  покажа многу висока статистичка значаност  $0,000^{***}$  меѓу испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Средната вредност на  $ANB^{\circ}$  аголот за малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст изнесува  $7,30^{\circ}$ , со стандардна девијација 1,78.

Краниомандибуларниот агол  $SN/MP^{\circ}$  кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средната вредност од  $32,00^{\circ}$ , со стандардна девијација 0,00, додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $27,09^{\circ}$ , со стандардна девијација 3,48. Кај овој параметар “t” тестот покажува многу висока статистичка значаност  $0,000^{***}$ . Исто

така, анализата на параметарот SN/MP<sup>0</sup> покажува многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\* меѓу испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Средната вредност за малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст изнесува 39,70°, со стандардна девијација 4,67.

**Табела бр. 8 Приказ на ангуларни скелетни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
SNA – позиција на максила во однос на кранијална база	80,65	2,51	0,45	80,87	3,40	0,62	-0,290	0,773
SNB – позиција на мандибула во однос на кранијална база	77,35	2,63	0,47	83,93	4,00	0,73	-7,617	0,000 ***
ANB – агол на интермаксиларниот сагитален однос	3,29	0,90	0,16	-3,07	2,89	0,53	11,68 4	0,000 ***
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	28,07	3,47	0,63	6,307	0,000 ***
Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
SNA – позиција на максила во однос на кранијална база	80,65	2,51	0,45	77,84	3,22	0,57	3,840	0,000 ***
SNB – позиција на мандибула во однос на кранијална база	77,35	2,63	0,47	80,06	3,98	0,70	-3,179	0,002 **
ANB – агол на интермаксиларниот сагитален однос	3,29	0,90	0,16	0,09	0,30	0,05	19,02 8	0,000 ***
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	39,66	4,08	0,72	-10,454	0,000 ***

Средна аритметичка вредност – $\bar{X}$	$p < 0, 05^*$ - ниска статистичка значајност
Стандардна отстапка – SD	$p < 0, 01^{**}$ - висока статистичка значајност
Стандардна грешка – SG	$p < 0, 001^{***}$ - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 8 се прикажани скелетните параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст во однос на малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Позицијата на максила во однос на кранијална база -  $SNA^0$  кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст средната вредност изнесува  $80,65^0$ , со стандардна девијација 2,51, а кај испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст има средна вредност од  $80,87^0$  и стандардна девијација 3,40, “t” тестот не покажува статистичка значајност. Додека, во анализата на агуларниот параметар  $SNA^0$  меѓу испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со вертикален тип на раст, “t” тестот покажува многу висока статистичка значаност 0,000 \*\*\*. Средната вредност за малоклузија III класа со вертикален тип на раст изнесува  $77,84^0$ , со стандардна девијација 3,22.

Аголот на мандибулата во однос на кранијална база -  $SNB^0$  кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средната вредност од  $77,35^0$ , со стандардна девијација 2,63, а малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $83,93^0$ , со стандардна девијација 4,00, “t” тестот покажува многу висока статистичка значаност 0,000 \*\*\*. Исто така аголот  $SNB^0$  во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со вертикален тип на раст, “t” тестот покажува висока статистичка значаност 0,002 \*\*, со средната вредност  $80,06^0$  и стандардна девијација 3,98.

$ANB^0$  - агол на интермаксиларниот сагитален однос кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средната вредност од  $3,29^0$ , со стандардна девијација 0,90, додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $-3,07^0$ , со стандардна девијација 2,89 каде “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000\*\*\*. Анализата на параметарот  $ANB^0$  покажа исто така многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\* меѓу испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со вертикален тип на раст. Средната вредност на  $ANB^0$  аголот за малоклузија III класа со вертикален тип на раст има вредност  $0,09^0$ , со стандардна девијација 0,30.



Краниомандибуларниот агол - SN/MP<sup>0</sup> кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средната вредност од 32,00°, со стандардна девијација 0,00, додека кај малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 28,07°, со стандардна девијација 3,47. “t” тестот покажува многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\*. Исто така, анализата на агуларниот параметар SN/MP<sup>0</sup> покажува многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\* меѓу испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со вертикален тип на раст. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст е 39,66° и стандардна девијација 4,08.

### Агуларни мерења: Bjork –ов полигон

Анализата на агуларните кефалометриски параметри ги даде следниве резултати.

Во табела бр.9 “t” тестот ги покажува разликите на агуларните мерења кај испитаниците со малоклузија I класа во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение, при што не е забележана статистичка значајност во однос на сите параметри. Кај овие значајни разлики, каде “t” тестот е со предзнак (-), може да се забележи дека мерката е значајно повисока кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение, а додека “t” тестот со предзнак (+) значи дека мерењата се значајно повисоки кај испитаниците со малоклузија I класа.

**Табела бр. 9 Приказ на агуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

Агуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88	124,7 1	4,73	0,60	-0,798	0,427
SArGo - артикуларен агол	146,2 6	7,51	1,35	143,7 1	7,13	0,91	1,596	0,114
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	125,0 5	8,11	1,03	-1,949	0,054
Bjork–ов полигон	392,0 0	2,65	0,48	393,4 7	9,63	1,22	-0,831	0,408

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

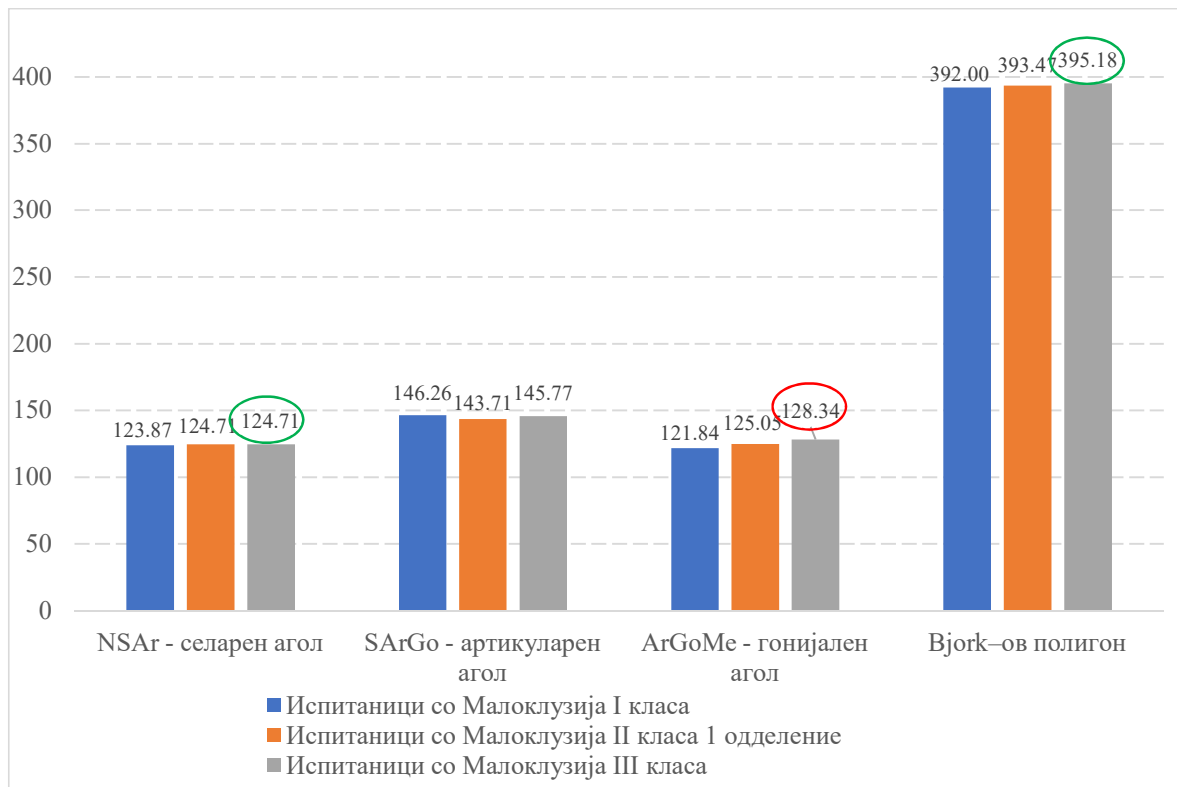
Во табела бр. 10 “t” тестот ги покажува разликите на ангуларните параметри кај малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа, при што воочена е ниска статистичка значајност кај два параметри и тоа кај NSAr - селарен агол (0,016 \*) и Bjork–ов полигон (0,020 \*) и многу висока статистичка значајност кај гонијален агол – ArGoMe (0,000 \*\*\*). Кај овие значајни разлики, каде “t” тестот е со предзнак (-), може да се забележи дека мерката е значајно повисока кај испитаници со малоклузија III класа, а додека “t” тестот со предзнак (+) значи дека мерењата се значајно повисоки кај испитаници со малоклузија I класа.

**Табела бр. 10 Приказ на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88	124,7 1	4,73	0,60	2,454	0,016 *
SArGo - артикуларен агол	146,2 6	7,51	1,35	145,7 7	7,53	0,96	0,292	0,771
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	128,3 4	6,62	0,84	-4,596	0,000 ***
Bjork–ов полигон	392,0 0	2,65	0,48	395,1 8	7,25	0,92	-2,359	0,020 *

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност



**Графикон бр. 3 Приказ на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Во графикон бр.3 се пркажани средните вредности на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа, каде може да се забележи дека разликите се незначителни. Значајни разлики се забележани во ArGoMe - гонијален агол каде се воочува многу висока статистичка значајност кај испитаниците со малоклузија III класа, во однос на малоклузија I класа. Додека, ниска статистичка значајност е забележано кај параметрите NSAr - селарен агол и Bjork-ов полигон.

Во табела бр. 11 “t” тестот ги покажува разликите на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален вертикален тип на раст. При споредба на испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст се сретнува ниска статистичка значајност кај два параметри и тоа кај гонијален агол - ArGoMe (0,053 \*) и многу висока статистичка значајност кај Bjork-ов полигон (0,001 \*\*\*). Кај овие значајни разлики, каде “t” тестот е со предзнак (-), може да се забележи дека мерката е

значајно повисока кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст, а додека “t” тестот со предзнак (+) значи дека мерењата се значајно повисоки кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст. Во споредба на испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст се сретнува многу висока статистичка значајност кај два параметри и тоа кај гонијален агол - ArGoMe (0,000 \*\*\*) и Bjork–ов полигон (0,000 \*\*\*). Кај овие значајни разлики, каде “t” тестот е со предзнак (-), може да се забележи дека мерката е значајно повисока кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, а додека “t” тестот со предзнак (+) значи дека мерењата се значајно повисоки кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст.

**Табела бр. 11 Приказ на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88	124,75	4,56	0,81	-0,739	0,463
SArGo - артикуларен агол	146,2 6	7,51	1,35	143,19	7,38	1,30	1,637	0,107
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	119,25	4,25	0,75	1,975	<b>0,053 *</b>
Bjork–ов полигон	392,0 0	2,65	0,48	387,19	7,15	1,26	3,519	0,001 ***
Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88	124,6 7	4,98	0,91	-0,631	0,531
SArGo - артикуларен агол	146,2 6	7,51	1,35	144,2 7	6,94	1,27	1,075	0,287
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	131,2 3	6,51	1,19	-5,850	0,000 ***
Bjork–ов полигон	392,0 0	2,65	0,48	400,1 7	7,11	1,30	-5,983	0,000 ***

Средна аритметичка вредност – $\bar{X}$	$p < 0, 05^*$ - ниска статистичка значајност
Стандардна отстапка – SD	$p < 0, 01^{**}$ - висока статистичка значајност
Стандардна грешка – SG	$p < 0, 001^{***}$ - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 12 “t” тестот ги покажува разликите на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. При споредба на испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст се сретнува ниска статистичка значајност кај параметрите NSAr - селарен агол (0,012 \*), ArGoMe - гонијален агол (0,036 \*), и Bjork-ов полигон (0,014 \*). Кај овие значајни разлики, каде “t” тестот е со предзнак (-), може да се забележи дека мерката е значајно повисока кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст, а додека “t” тестот со предзнак (+) значи дека мерењата се значајно повисоки кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст. Во споредба на испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со вертикален тип на раст се појавува многу висока статистичка значајност кај гонијален агол - ArGoMe (0,000 \*\*\*) и Bjork-ов полигон (0,000 \*\*\*). Кај овие значајни разлики, каде “t” тестот е со предзнак (-), може да се забележи дека мерката е значајно повисока кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст, а додека “t” тестот со предзнак (+) значи дека мерењата се значајно повисоки кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст.

**Табела бр. 12 Приказ на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88	120,3 0	5,80	1,06	2,607	0,012 *
SArGo - артикуларен агол	146,2 6	7,51	1,35	144,0 7	8,31	1,52	1,081	0,284
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	125,0 0	5,47	1,00	-2,143	0,036 *
Bjork-ов полигон	392,0 0	2,65	0,48	389,3 7	5,12	0,94	2,535	0,014 *
Ангуларни скелетни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88	121,7 8	4,88	0,86	1,700	0,094
SArGo - артикуларен агол	146,2 6	7,51	1,35	147,3 8	6,43	1,14	-0,635	0,528
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	131,4 7	6,11	1,08	-6,297	0,000 ***
Bjork-ов полигон	392,0 0	2,65	0,48	400,6 3	3,93	0,70	- 10,18 0	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{x}$

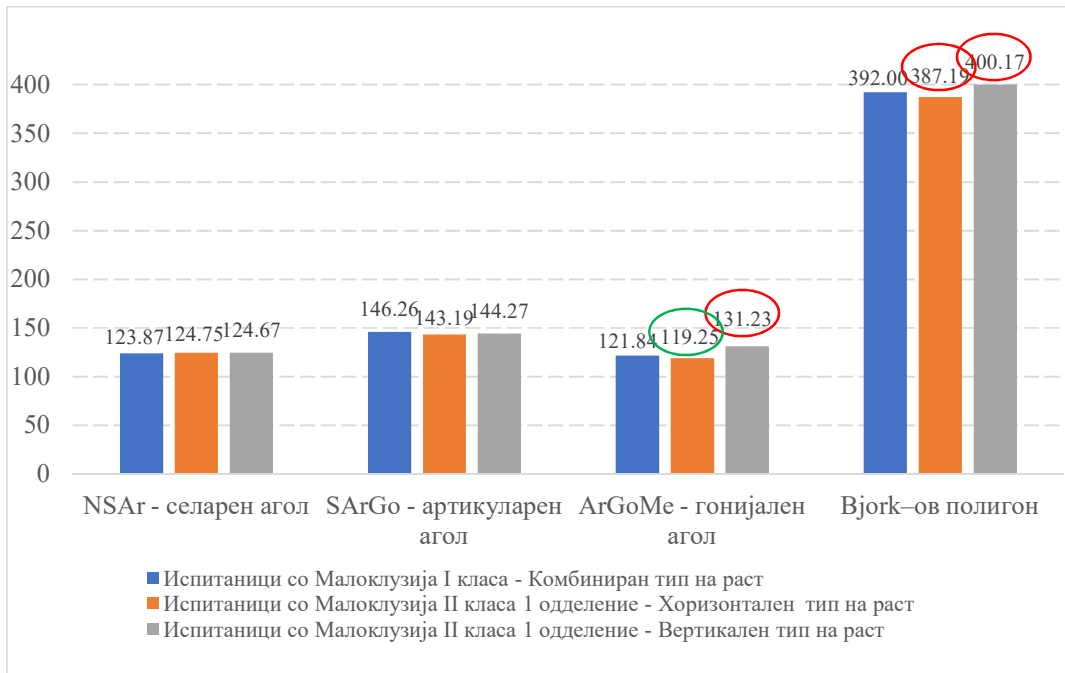
Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност

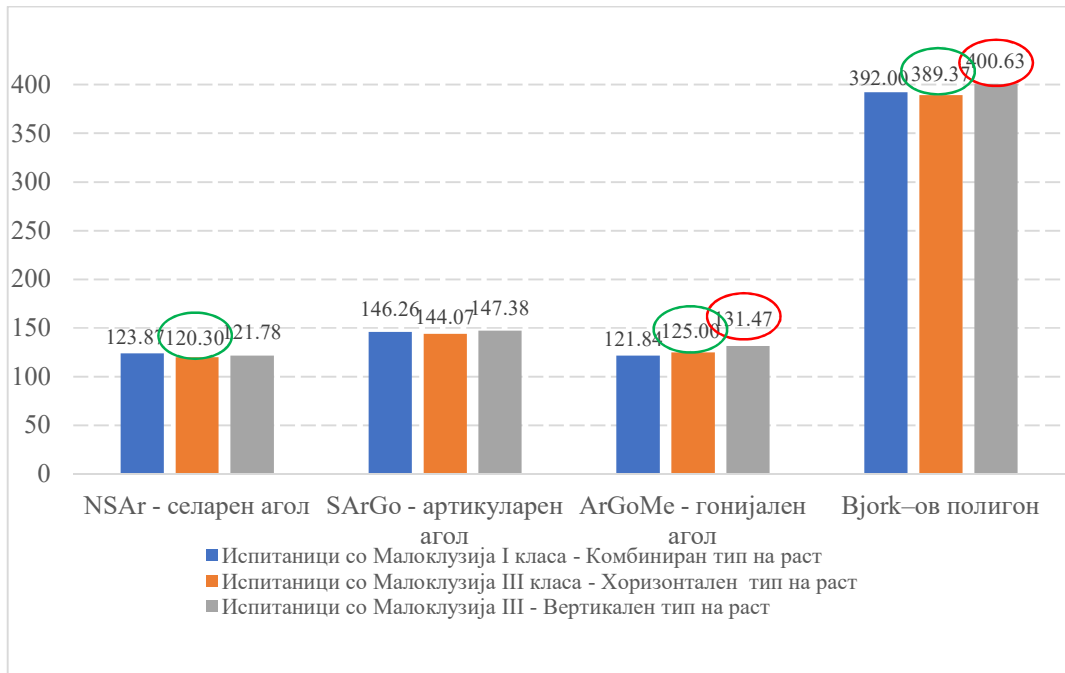
$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност

$p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност



**Графикон бр. 4 Приказ на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.4 се прикажани средните вредности на ангуларните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст. Гонијалниот агол кај испитаниците од малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, каде е забележана ниска статистичка значајност, додека во Bjork-ов полигон многу висока статистичка значајност. Исто така, многу висока статистичка значајност е забележано кај параметарот ArGoMe - гонијален агол и Bjork-ов полигон кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст.



**Графикон бр. 5 Приказ на агуларните кефалометриски параметри кај испитаници со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.5 се прикажани средните вредности на агуларните кефалометриски параметри кај малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Селарен агол – NSAr, Гонијалниот агол – ArGoMe и Bjork-ов полигон кај испитаниците од малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст е забележана ниска статистичка значајност. Додека, многу висока статистичка значајност е забележано кај агуларните параметри ArGoMe - гонијален агол и Bjork-ов полигон кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст, во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст.



**Табела бр. 13 Приказ на линерани кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа 1 одделение**

Линерни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Sna-Snp - должина на телото на горната вилица	51,10	3,36	0,60	54,79	4,23	0,54	-4,237	0,000 ***
Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица	47,94	6,80	1,22	46,90	6,37	0,81	0,721	0,473
Go-Gn - должина на телото на мандибулата	75,19	6,23	1,12	75,34	5,13	0,65	-0,120	0,905
N-S - должина на предна кранијална база	72,58	3,30	0,59	73,40	3,32	0,42	-1,129	0,262
S-Ba -должина на задна кранијална база	42,45	4,63	0,83	44,77	4,15	0,53	-2,445	0,016 *
NSBa - агол на кранијалната база	131,7 7	4,70	0,84	132,4 4	5,46	0,69	-0,576	0,566
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	33,19	7,54	0,96	-0,879	0,382

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Погоре во табела бр.13 имаме приказ на линерните кефалометриски параметри кај испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение. Од оваа табела може да забележеме статистики значајности кај два линерни кефалометриски параметри. Многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*), имаме кај линерниот параметар Sna-Snp - должина на телото на горната вилица, во однос испитаниците со малоклузија I класа средната вредност изнесува 51,10, со стандардна девијација 3,36, а во однос на испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение, средната вредност изнесува 54,79 со стандардна девијација 4,23. Ниска статистичка значајност (0,016 \*) се појавува во линерниот параметар S-Ba - должина на задна кранијална база со средна вредност 42,45 и стандардна девијација 4,63 кај испитаниците со малоклузија I класа, и 44,77 средна вредност со стандардна девијација 4,15 кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение.

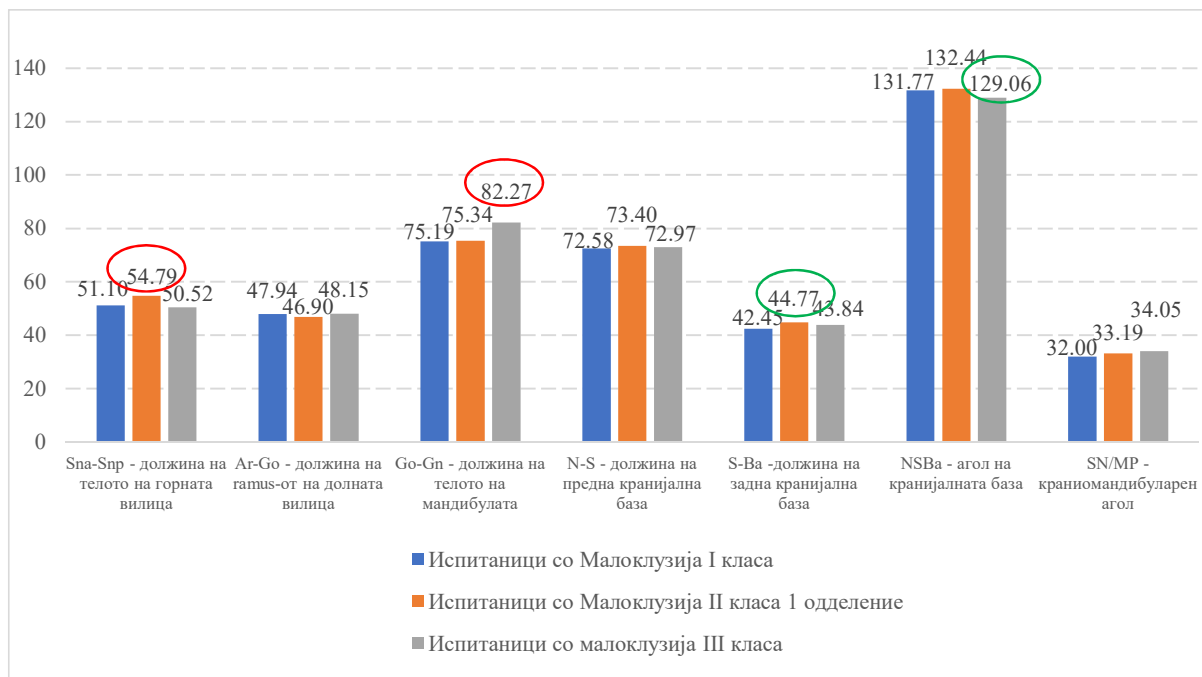
**Табела бр. 14 Приказ на линерани кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

Линерни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
Spa-Snp - должина на телото на горната вилица	51,10	3,36	0,60	50,52	3,49	0,44	0,765	0,446
Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица	47,94	6,80	1,22	48,15	5,02	0,64	-0,168	0,867
Go-Gn - должина на телото на мандибулата	75,19	6,23	1,12	82,27	7,13	0,91	-4,704	0,000 ***
N-S - должина на предна кранијална база	72,58	3,30	0,59	72,97	4,13	0,52	-0,454	0,651
S-Ba -должина на задна кранијална база	42,45	4,63	0,83	43,84	4,91	0,62	-1,308	0,194
NSBa - агол на кранијалната база	131,7 7	4,70	0,84	129,0 6	5,53	0,70	2,338	0,022 *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	34,05	6,95	0,88	-1,637	0,105

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност  
 $p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во табела бр.14 имаме приказ на линеарните кефалометриски параметри кај испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа. Во оваа табела може да забележеме статистики значајности кај два линеарни кефалометриски параметри. Многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*), имаме кај линеарниот параметар Go-Gn - должина на телото на мандибулата, во однос испитаниците со малоклузија I класа средната вредност изнесува 75,19, со стандардна девијација 6,23, а во однос на испитаниците со малоклузија III класа, средната вредност изнесува 82,27 со стандардна девијација 7,13. Ниска статистичка значајност (0,022 \*) се појавува кај линеарниот параметар NSBa - агол на кранијалната база со средна вредност 131,77° и стандардна девијација 4,70 кај испитаниците со малоклузија I класа, и 129,06° средна вредност со стандардна девијација 5,53 кај испитаниците со малоклузија III класа.



**Графикон бр. 6 Приказ на линерани кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Графикон бр. 6 кој е приказ на средните вредности на линеарните кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа. Воочуваме висока статистичка значајност кај параметарот Sna-Snr - должина на телото на горната вилица и ниска статистичка значајност кај S-Ba - должина на задна кранијална база кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение во однос на испитаниците со малоклузија I класа. Додека висока статистичка значајност е забележана кај Go-Gn - должина на телото на мандибулата, а ниска статистичка значајност кај NSBa - агол на кранијалната база кај испитаниците со малоклузија III класа во однос на испитаниците со малоклузија I класа.

**Табела бр. 15 Приказ на линеарни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Линерани кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Sna-Snp - должина на телото на горната вилица	51,10	3,36	0,60	54,56	4,20	0,74	-3,611	0,001 ***
Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица	47,94	6,80	1,22	48,97	6,49	1,15	-0,617	0,540
Go-Gn - должина на телото на мандибулата	75,19	6,23	1,12	76,88	4,53	0,80	-1,228	0,224
N-S - должина на предна кранијална база	72,58	3,30	0,59	73,47	3,49	0,62	-1,036	0,304
S-Ba - должина на задна кранијална база	42,45	4,63	0,83	45,28	4,55	0,80	-2,445	0,017 *
NSBa - агол на кранијалната база	131,77	4,70	0,84	131,28	4,81	0,85	0,412	0,682
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	27,09	3,48	0,61	7,855	0,000 ***
Линерани кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Sna-Snp - должина на телото на горната вилица	51,10	3,36	0,60	55,03	4,32	0,79	-3,981	0,000 ***
Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица	47,94	6,80	1,22	44,70	5,52	1,01	2,037	0,046 *
Go-Gn - должина на телото на мандибулата	75,19	6,23	1,12	73,70	5,29	0,97	1,008	0,317
N-S - должина на предна кранијална база	72,58	3,30	0,59	73,33	3,18	0,58	-0,906	0,368
S-Ba - должина на задна кранијална база	42,45	4,63	0,83	44,23	3,68	0,67	-1,659	0,102
NSBa - агол на кранијалната база	131,77	4,70	0,84	133,67	5,91	1,08	-1,387	0,171
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	39,70	4,67	0,85	-9,184	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност

Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 15 “t” тестот ги покажува разликите на линераните кефалометриски мерења кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.

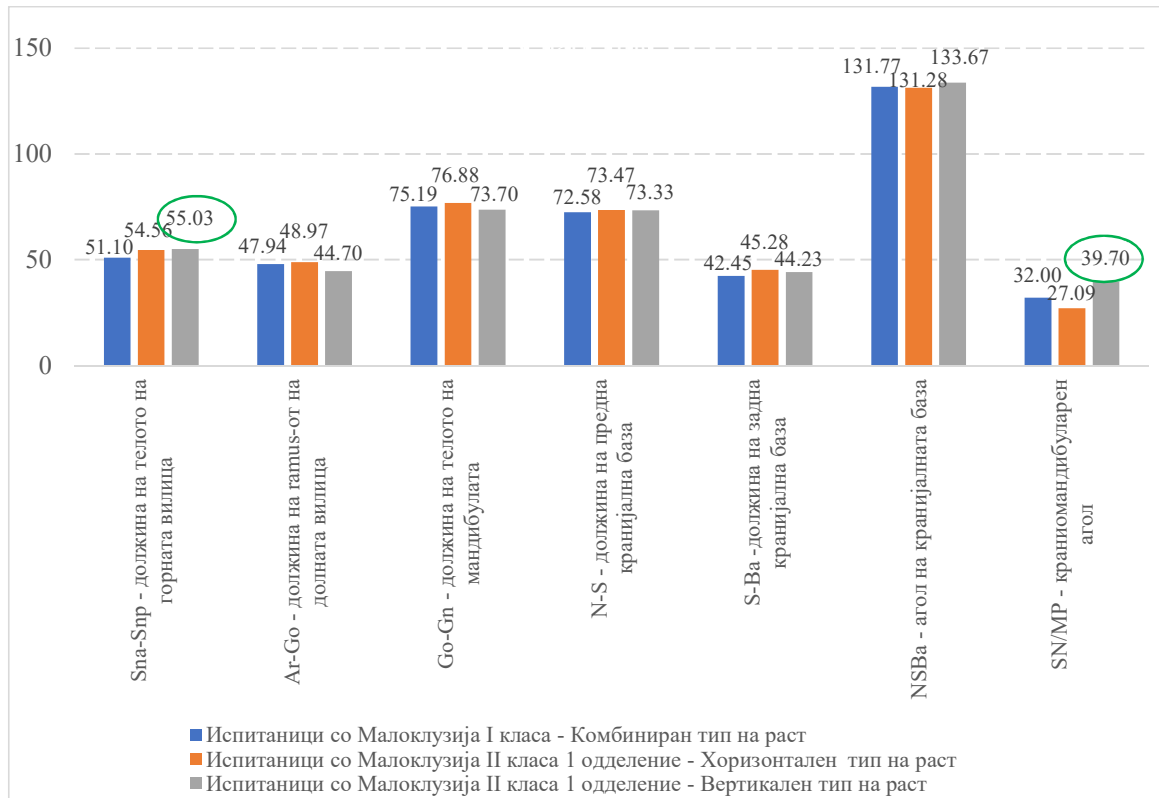
При споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст имаме статистичка значајност кај линеарни кефалометриски параметри: Sna-Snp - должина на телото на горната вилица, S-Ba -должина на задна кранијална база и SN/MP - краниомандибуларен агол. Кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, параметарот Sna-Snp има средна вредност е 51,10, со стандардна девијација 3,36. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 54,56, со стандардна девијација 4,20. Во овој параметар “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\*. Параметарот S-Ba -должина на задна кранијална база има ниска статистичка значајност 0,017 \*, со средна вредност 42,45 и стандардна девијација 4,63 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст измерена е средна вредност од 45,28 со стандардна девијација 4,55. Кај овие значајни разлики, каде “t” тестот е со предзнак (-), може да се забележи дека мерката е значајно повисока кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст, а додека “t” тестот со предзнак (+) значи дека мерењата се значајно повисоки кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст.

Во односот на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, статистички значајни разлики сретнавме кај следните линеарни параметри: Sna-Snp - должина на телото на горната вилица, Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица и SN/MP - краниомандибуларен агол. Многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\* забележуваме кај параметарот Sna-Snp со средна вредност 55,03 и стандардна девијација 4,32 во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност

47,94, со стандардна девијација 6,80, а кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст средна вредност 44,70 со стандардна девијација 5,52. “t” тестот кај должина на ramus-от на долната вилица покажува ниска статистичка значаност 0,046 \*.

Краниомандибуларниот агол SN/MP<sup>0</sup> за кој претходно дискутиравме, ќе потенцираме дека има многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, во однос на двете групи кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст во однос на испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст.

Краниомандибуларниот агол - SN/MP<sup>0</sup> кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средната вредност од 32,00°, со стандардна девијација 0,00, додека кај испитуваната група малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 27,09°, со стандардна девијација 3,48. Кај овој параметар “t” тестот покажува многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\*. Исто така, анализата на параметарот SN/MP<sup>0</sup> покажува многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\* меѓу испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Средната вредност за испитуваната група малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст изнесува 39,70°, со стандардна девијација 4,67.



**Графикон бр. 7 Приказ на линерани кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.7 се прикажани средните вредности на линерани кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст. Sna-Snp - должина на телото на горната вилица кај испитаниците од малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и во однос на малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, каде е забележана многу висока статистичка значајност со средна вредност 55,03. SN/MP - краниомандибуларен агол исто така има многу висока статистичка значајност кај испитаниците од малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и во однос на малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст со средна вредност од 39,70°.

**Табела бр. 16 Приказ на линеарни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Линерани кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Sna-Snp - должина на телото на горната вилица	51,10	3,36	0,60	49,93	3,13	0,57	1,398	0,167
Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица	47,94	6,80	1,22	49,27	4,84	0,88	-0,878	0,384
Go-Gn - должина на телото на мандибулата	75,19	6,23	1,12	81,43	6,56	1,20	-3,810	0,000 ***
N-S - должина на предна кранијална база	72,58	3,30	0,59	73,43	3,87	0,71	-0,926	0,358
S-Ba - должина на задна кранијална база	42,45	4,63	0,83	44,13	4,45	0,81	-1,445	0,154
NSBa - агол на кранијалната база	131,77	4,70	0,84	128,30	5,58	1,02	2,633	0,011 *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	28,07	3,47	0,63	6,307	0,000 ***
Линерани кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Sna-Snp - должина на телото на горната вилица	51,10	3,36	0,60	51,06	3,77	0,67	0,038	0,970
Ar-Go - должина на ramus-от на долната вилица	47,94	6,80	1,22	47,09	5,02	0,89	0,560	0,578
Go-Gn - должина на телото на мандибулата	75,19	6,23	1,12	83,06	7,64	1,35	-4,474	0,000 ***
N-S - должина на предна кранијална база	72,58	3,30	0,59	72,53	4,38	0,77	0,050	0,960
S-Ba - должина на задна кранијална база	42,45	4,63	0,83	43,56	5,36	0,95	-0,879	0,383
NSBa - агол на кранијалната база	131,77	4,70	0,84	129,78	5,46	0,97	1,551	0,126
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00	39,66	4,08	0,72	-10,454	0,000 ***

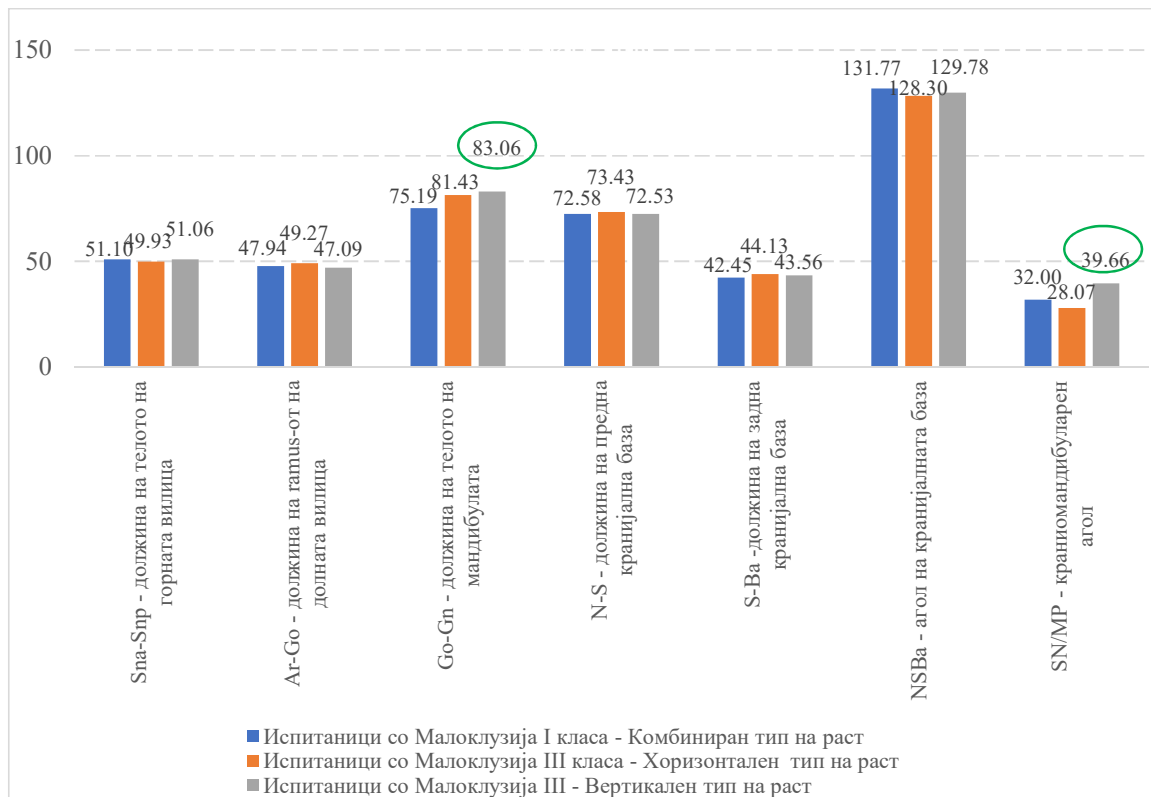


Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност  
 $p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Табела бр. 16 е приказ на линеарни параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст каде “t” тестот ги покажува разликите на линеарните кефалометриски мерења.

При споредба, статистичка значајност имаме кај следните линеарни параметри: Go-Gn - должина на телото на мандибулата, NSBa - агол на кранијалната база и SN/MP - краниомандибуларен агол. Кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, параметарот Go-Gn има средна вредност е 75,19, со стандардна девијација 6,23. Додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 81,43, со стандардна девијација 6,56. “t” тестот на овој параметар покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Исто така, во однос на малоклузија III класа со вертикален тип на раст “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, со средна вредност 83,06 и стандардна девијација 7,64. Агол на кранијалната база - NSBa покажа ниска статистичка значајност 0,011 \* со средна вредност 131,77° и стандардна девијација 4,70 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека во однос на испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст измерена е средна вредност од 128,30° со стандардна девијација 5,58. Испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст за краниомандибуларниот агол - SN/MP° имаат средната вредност од 32,00°, со стандардна девијација 0,00, додека во малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 28,07°, со стандардна девијација 3,47. “t” тестот покажува многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\*. Исто така, анализата на параметарот SN/MP° покажува многу висока статистичка значаност 0,000\*\*\* меѓу испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со вертикален тип на раст. Средната вредност во малоклузија III класа со вертикален тип на раст изнесува 39,66°, со стандардна девијација 4,08.



**Графикон бр. 8 Приказ на линерани кефалометриски параметри кај испитаници со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.8 се прикажани средните вредности на линерани кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа 1 одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст. Go-Gn - должина на телото на мандибулата кај испитаниците од малоклузија III класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и во однос на малоклузија III класа 1 одделение со вертикален тип на раст, каде е забележана многу висока статистичка значајност со средна вредност 83,06. SN/MP - краниомандибуларен агол исто така има многу висока статистичка значајност кај испитаниците од малоклузија III класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст во однос на малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и во однос на малоклузија III класа 1 одделение со вертикален тип на раст со средна вредност од 39,66°.

**Табела бр. 17 Приказ на антериорна и постериорна лицева висина според Jarabak кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

Антериорна и Постериорна лицева висина	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
N-Me -антериорна лицева висина	117,19	8,21	1,47	120,05	8,47	1,08	-1,548	0,125
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09	79,11	7,63	0,97	-0,338	0,736
Jarabak ratio	67,06	2,49	0,45	66,03	6,00	0,76	0,910	0,365
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94	51,84	3,73	0,47	-1,130	0,261
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44	73,44	6,15	0,78	-2,005	0,048 *
ArGoMe - гонијален агол	121,84	6,03	1,08	125,05	8,11	1,03	-1,949	0,054

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност

$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност

$p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

При приказ во табела бр. 17 статистичките значајни разлики кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение може да се увидат само кај параметарот NGoMe - долен гонијален агол. Испитаниците со малоклузија I класа имаат средната вредност 71,13<sup>o</sup> со стандардна девијација 2,47, додека испитаниците со малоклузија II класа I одделение измерена е средна вредност од 73,44<sup>o</sup> и стандардна девијација 6,15. “t” тестот на овој параметар покажа ниска статистичка значајност 0,048 \*. Во останатите антериорни и постериорни параметри “t” тестот не покажа статистичка значајност.

**Табела бр. 18 Приказ на антериорна и постериорна лицева висина според Jarabak кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

Антериорна и Постериорна лицева висина	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
N-Me -антериорна лицева висина	117,19	8,21	1,47	124,50	11,28	1,43	-3,203	0,002 **
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09	80,82	7,56	0,96	-1,434	0,155
Jarabak ratio	67,06	2,49	0,45	65,09	5,04	0,64	2,051	0,043 *
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94	52,32	4,50	0,57	-1,481	0,142
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44	76,31	5,70	0,72	-4,824	0,000 ***
ArGoMe - гонијален агол	121,84	6,03	1,08	128,34	6,62	0,84	-4,596	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност

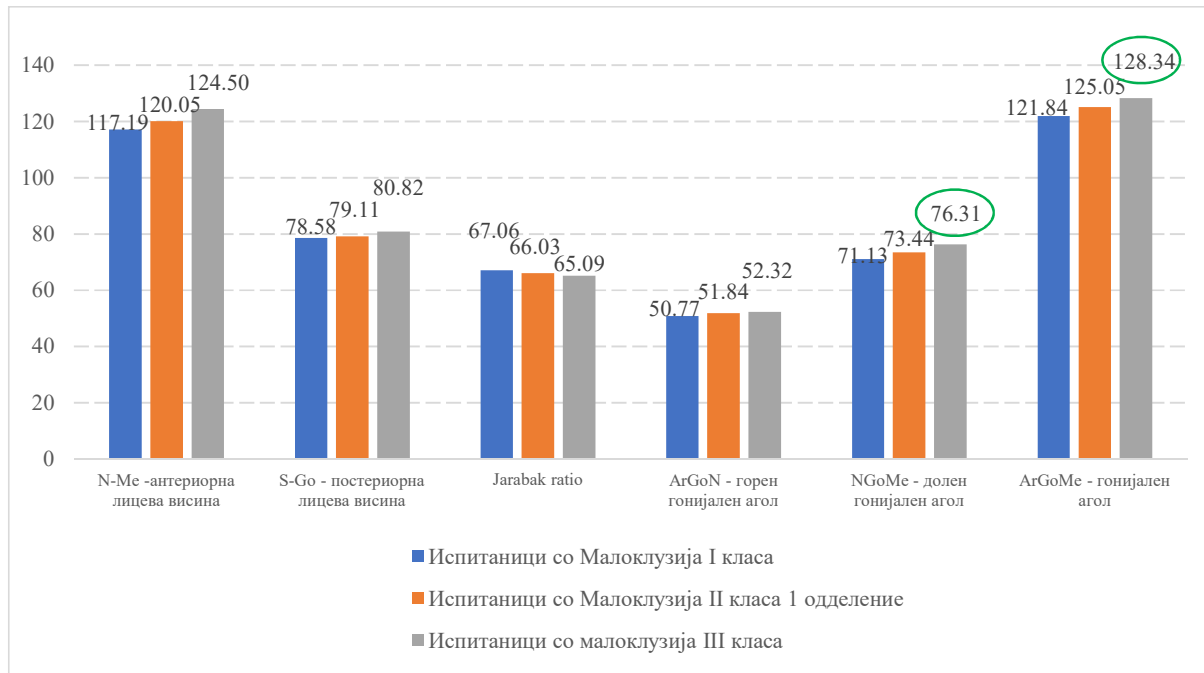
$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност

$p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 18 се прикажани антериорни и постериорни лицеви висини според Jarabak кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа.

“t” тестот на антериорна лицева висина - N-Me, покажа висока статистичка значајност 0,002 \*\*. Испитаниците со малоклузија I класа имаат средна вредност 117,19, со стандардна девијација 8,21, додека испитаниците со малоклузија III класа средна вредност од 124,50 со стандардна девијација 11,28. Кај параметарот Jarabak ratio, измерена е средна вредност од 67,06 со стандардна девијација 2,49 кај испитаниците со малоклузија I класа, а кај испитаници со малоклузија III класа средната вредност изнесува 65,09 со стандардна девијација 5,04. Така што, кај Jarabak ratio “t” тестот покажа ниска статистичка значајност 0,043 \*. Многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, имаме кај долен гонијален агол – NGoMe и гонијален агол – ArGoMe кај испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа. Долниот гонијален агол – NGoMe кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност 71,13° со стандардна девијација 2,47, додека ја испитаниците со малоклузија III класа средната вредност изнесува 76,31°, со стандардна девијација 5,70. Гонијалниот агол – ArGoMe кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност 121,84° со стандардна девијација 6,03, додека

ја испитаниците со малоклузја III класа средната вредност изнесува 128,34°, со стандардна девијација 6,62.



**Графикон бр. 9 Приказ на антериорна и постериорна лицева висина кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Графикон бр. 9 кој е приказ на средните вредности на антериорна и постериорна лицева висина кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа. Воочуваме многу висока статистичка значајност кај параметрите NGoMe - долен гонијален агол со средна вредност 76,31° и ArGoMe - гонијален агол со средна вредност 128,34° кај испитаниците со малоклузија III класа во однос на испитаници со малоклузија I класа.

**Табела бр. 19 Приказ на антериорна и постериорна лицева висина според Jarabak кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Антериорна и Постериорна лицева висина	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		

N-Me -антериорна лицева висина	117,1 9	8,21	1,47	116,44	8,00	1,41	0,370	0,713
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09	82,09	7,44	1,31	-2,049	0,045 *
Jarabak ratio	67,06	2,49	0,45	70,49	3,96	0,70	-4,104	0,000 ***
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94	50,66	3,61	0,64	0,105	0,917
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44	68,88	3,40	0,60	3,003	0,004 **
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	119,25	4,25	0,75	1,975	0,053
Антериорна и Постериорна лицева висина	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
N-Me -антериорна лицева висина	117,1 9	8,21	1,47	123,9 0	7,25	1,32	-3,377	0,001 ***
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09	75,93	6,56	1,20	1,635	0,107
Jarabak ratio	67,06	2,49	0,45	61,28	3,72	0,68	7,160	0,000 ***
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94	53,10	3,49	0,64	-2,037	0,046 *
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44	78,30	4,44	0,81	-7,823	0,000 ***
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	131,2 3	6,51	1,19	-5,850	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност  
 $p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

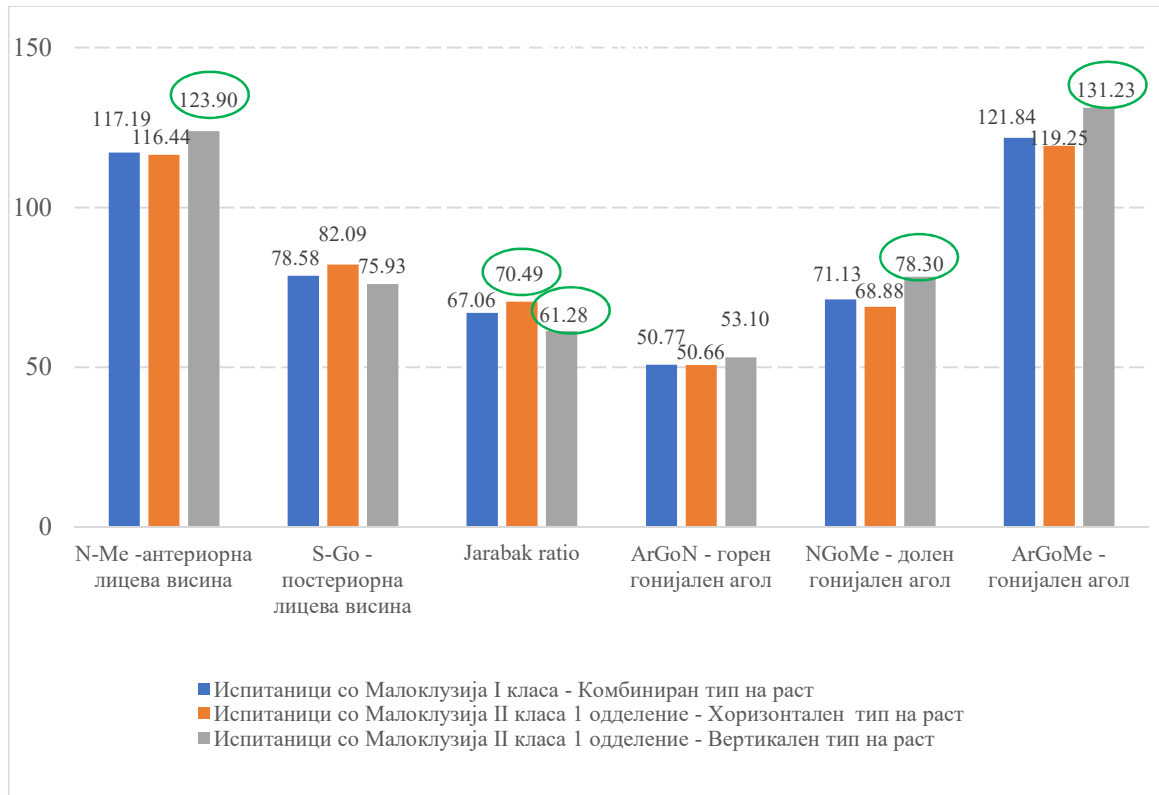
Во табела бр. 19 “t” тестот ги покажува разликите на антериорна и постериорна лицева висина според Jarabak кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.

При споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст имаме статистичка значајност кај следните параметри: постериорна лицева висина - S-Go, Jarabak ratio и долен гонијален агол - NGoMe. Постериорна лицева висина кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност е 78,58, со стандардна девијација 6,08. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I

одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 82,09, со стандардна девијација 7,44. Во овој параметар “t” тестот покажа ниска статистичка значајност 0,045 \*. Параметарот Jarabak ratio има многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, со средна вредност 67,06 и стандардна девијација 2,49 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст измерена е средна вредност од 70,49 со стандардна девијација 3,96. Висока статистичка значајност (0,004 \*\*) може да се воочи кај долен гонијален агол со средна вредност 71,13° и стандардна девијација 6,03 кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека со средна вредност 68,88° и стандардна девијација 3,40 кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст.

Во односот на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, статистички значајни разлики сретнавме скоро кај сите антериорни и постериорни параметри, освен кај постериорна лицева висина - S-Go. “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\* кај антериорна лицева висина - N-Me со средна вредност 117,19, со стандардна девијација 8,21 кај испитаниците со малоклузија I класа и средна вредност 123,90 и стандардна девијација 7,25 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Jarabak ratio кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност 67,06, со стандардна девијација 2,49, а кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст средна вредност 61,28 со стандардна девијација 3,72. “t” тестот кај овој параметар покажува многу висока статистичка значаност 0,000 \*\*\*. Кај горниот гонијален агол – ArGoN “t” тестот покажува ниска статистичка значајност 0,046 \*. Горниот гонијален агол кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност 50,77°, со стандардна девијација 5,23, а кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст со средна вредност 53,10° и стандардна девијација 3,49. Долен гонијален агол – NGoMe, “t” тестот кај овој параметар покажува многу висока статистичка значаност 0,000 \*\*\*, со средната вредност 71,13° и стандардна девијација 2,47 кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст имаме средна вредност 78,30° и стандардна девијација 4,44. Исто така, многу висока значајност (0,000 \*\*\*) имаме и кај гонијалниот агол – ArGoMe. Измерена е средна вредност 121,84° со стандардна

девијација 6,03 кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст средна вредност 131,23° со стандардна девијација 6,51.



**Графикон бр. 10 Приказ на антериорна и постериорна лицева висина кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.10 се прикажани средните вредности на антериорна и постериорна лицева висина кај малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Кај параметарот Jarabak ratio имаме повисока средна вредност 70,49 кај испитаниците со малоклузија II класа со хоризонтален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст. Додека, средната вредност е повисока кај испитаниците со малоклузија II класа со вертикален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст кај N-Me -антериорна лицева висина (123,90), NGoMe - долен гонијален агол (78,30°) и ArGoMe - гонијален агол (131,23°). Кај овие параметри е забележана и многу висока статистичка значајност. Но, имаме и



параметри кај кои “t” тестот покажа ниска статистичка значајност, но имаат повисока средна вредност кај испитаниците со малоклузија II класа со хоризонтален и вертикален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст. S-Go - постериорна лицева висина со средна вредност 82,09 и ArGoN - горен гонијален агол со средна вредност 53,10°.

**Табела бр. 20 Приказ на антериорна и постериорна лицева висина според Jarabak кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Антериорна и Постериорна лицева висина	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
N-Me -антериорна лицева висина	117,1 9	8,21	1,47	118,9 3	8,25	1,51	-0,825	0,413
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09	82,37	6,96	1,27	-2,264	0,027 *
Jarabak ratio	67,06	2,49	0,45	69,25	3,04	0,56	-3,085	0,003 **
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94	53,53	4,64	0,85	-2,179	0,033 *
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44	72,10	3,64	0,66	-1,222	0,227

ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	125,0 0	5,47	1,00	-2,143	0,036 *
Антериорна и Постериорна лицева висина	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
N-Me -антериорна лицева висина	117,1 9	8,21	1,47	129,7 2	11,34	2,00	-5,008	0,000 ***
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09	79,38	7,92	1,40	-0,446	0,657
Jarabak ratio	67,06	2,49	0,45	61,19	2,98	0,53	8,476	0,000 ***
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94	51,19	4,13	0,73	-0,349	0,728
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44	80,25	4,29	0,76	-10,298	0,000 ***
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08	131,4 7	6,11	1,08	-6,297	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност  
 $p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

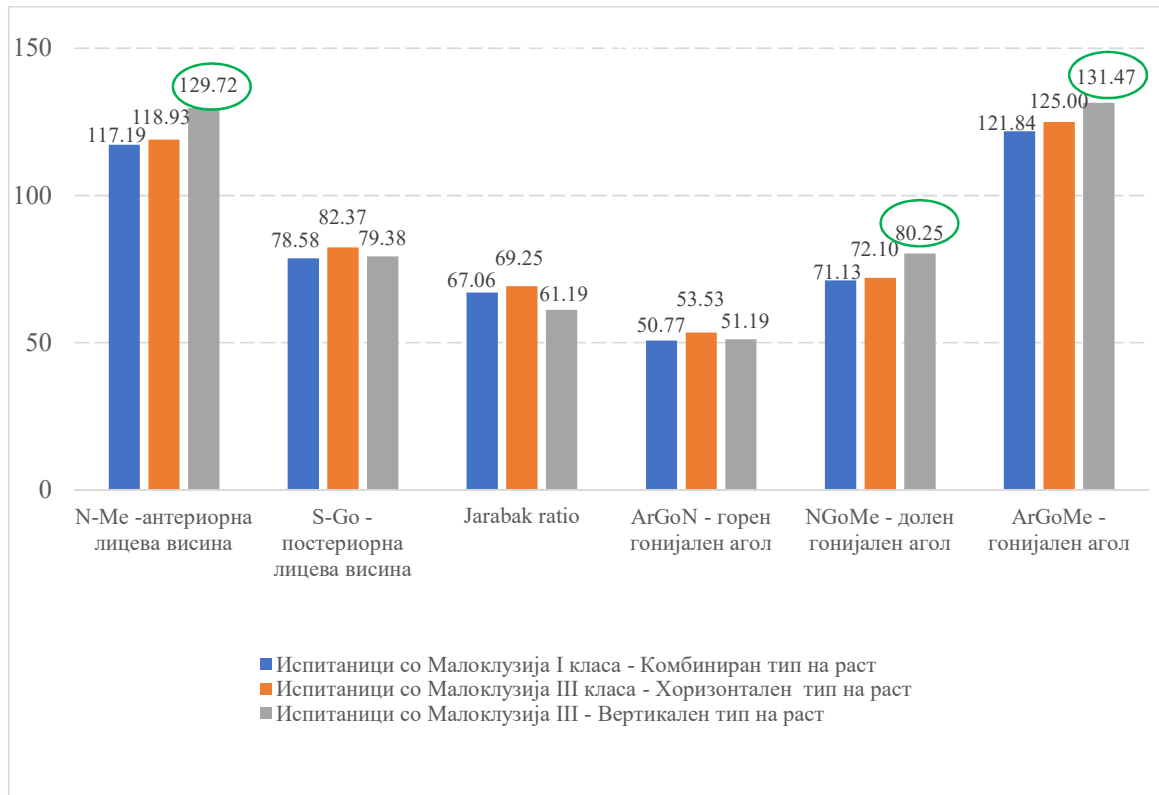
Табела бр. 20 е приказ на антериорна и постериорна лицева висина според Jarabak кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст каде “t” тестот ги покажува разликите при мерењето

Кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст постериорната лицева висина S-Go има средна вредност е 78,58, со стандардна девијација 6,08. Додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 82,37, со стандардна девијација 6,96. “t” тестот на овој параметар покажа ниска статистичка значајност 0,027 \*. За параметарот Jarabak ratio “t” тестот покажа висока статистичка значајност (0,003 \*\*), со средна вредност 67,06 и стандардна девијација 2,49 кај испитаници од малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средна вредност 69,25 со стандардна девијација 3,04. “t” тестот покажа ниска статистичка значајност (0,033 \*) на горниот гонијален агол – ArGoN кој има средна вредност 50,77° со стандардна девијација 5,23 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а во однос на испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст има средна вредност 53,53° со

стандардна девијација 4,64. Исто така, гонијалниот агол – ArGoMe, покажа ниска статистичка значајност 0,036 \* каде средната вредност е измерена 121,84° со стандардна девијација 6,03 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, и средна вредност 125,00° со стандардна девијација 5,47 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст.

Во споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст се воочува многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*) кај следните параметри: антериорна лицева висина - N-Me, Jarabak ratio, долен гонијален агол – NGoMe и гонијален агол – ArGoMe.

Антериорна лицева висина - N-Me кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст средната вредност изнесува 117,19 со стандардна девијација 8,21, додека кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст средната вредност изнесува 129,72 и стандардна девијација 11,34. Jarabak ratio со средна вредност 67,06 и стандардна девијација кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 61,19 со стандардна девијација 2,98 кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст. Долниот гонијален агол – NGoMe со средна вредност 71,13° и стандардна девијација 2,47 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 80,25° со стандардна девијација 4,29 кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст. Гонијалниот агол – ArGoMe со измерена средна вредност 121,84° и стандардна девијација 6,03 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 131,47° со стандардна девијација 6,11 кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 11 Приказ на антериорна и постериорна лицева висина кај испитаници со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.11 се прикажани средните вредности антериорна и постериорна лицева висина кај малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Тука може да забележиме дека средната вредност е повисока кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст кај N-Me -антериорна лицева висина (129,72), NGoMe - долен гонијален агол (80,25°) и ArGoMe - гонијален агол (131,47°). Исто така многу битен фактор е дека кај овие параметри се забележува многу висока статистичка значајност.

**Табела бр. 21 Приказ на линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

Линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
UI/SpP - инклинација на UI на SpP	110,55	7,79	1,40	116,47	7,42	0,94	-2,900	0,005 **
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	108,11	7,83	0,99	-3,333	0,001 ***
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91	94,48	8,46	1,07	-0,995	0,322
UI/LI - интеринзивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94	123,76	10,20	1,29	4,122	0,001 ***
UI/NA - инклинација на горен инзив на NA	22,29	7,32	1,32	26,77	7,29	0,93	-2,793	0,006 **
LI/NB - инклинација на долен инзив на NB	22,39	6,20	25,90	7,57	0,96	1,03	-2,237	0,028 *
UI-NA - линеарно растојание на горен инзив до NA	3,65	2,64	0,47	5,21	2,35	0,30	-2,900	0,005 **
LI-NB - линеарно растојание на долен инзив до NB	3,10	1,76	0,32	5,23	2,83	0,36	-3,835	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 21 прикажани се статистичките значајни разлики кај линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение. Единствено во инклинација на мандибуларниот инзив во однос на мандибуларната рамнина по Tweed - LI/MP не е забележана статистичка значајност, додека во останатите параметри се воочуваат статистичките значајности. Испитаниците со малоклузија I класа во инклинација на максиларниот инзив на палатиналната рамнина - UI/SpP<sup>0</sup> имаат средната вредност 110,55° со стандардна девијација 7,79, додека испитаниците со малоклузија II класа I одделение измерена е средна вредност од 116,47° и стандардна девијација 7,42, каде “t” тестот покажа висока статистичка значајност 0,005 \*\*. Инклинација на максиларниот инзив во однос на предната кранијална база - UI/SN<sup>0</sup> кај испитаниците со малоклузија I класа средната вредност изнесува 102,35°, со стандардна девијација 7,91, додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение средна вредност од 108,11°, со стандардна девијација 7,83. “t” тестот за аголот UI/SN<sup>0</sup> покажа многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\*. За интеринзивниот агол ( агол меѓу максиларен и

мандибуларен инцизив)- Downs - UI/LI<sup>0</sup>, “t” тестот покаж а многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\*. Испитаниците со малоклузија I класа за параметарот UI/LI<sup>0</sup> измерена е средна вредност 133,19<sup>0</sup>, со стандардна девијација 10,82, додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение средна вредност од 123,76<sup>0</sup> и стандардна девијација 10,20. Висока статистичка значајност (0,006 \*\*) покажува “t” тестот кај инклинација на максиларните инцизиви во однос на максиларната апикална база - UI/NA<sup>0</sup>. Кај овој параметар испитаниците со малоклузија I класа имаат средна вредност 22,29<sup>0</sup>, со стандардна девијација 7,32, во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение каде имаат средна вредност од 26,77<sup>0</sup>, со стандардна девијација 7,29. “t” тестот кај инклинација на мандибуларните инцизиви во однос на мандибуларната апикална база - LI/NB<sup>0</sup> забележува ниска статистичка значајност 0,028 \* со средна вредност 22,39<sup>0</sup> и стандардна девијација 7,32 кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност 25,90<sup>0</sup>, со стандардна девијација 7,57 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение. “t” тестот кај линеарното растојание на максиларниот инцизив од максиларната апикална база - UI-NA забележува висока статистичка значајност 0,005 \*\* со средна вредност 3,65 и стандардна девијација 2,64 кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност 5,21, со стандардна девијација 2,35 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение. Во линеарното растојание на мандибуларниот инцизив од мандибуларната апикална база - LI-NB “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Средната вредност е 3,10, со стандардна девијација 1,76 кај испитаници со малоклузија I класа, и средна вредност 5,23, со стандардна девијација 2,83 кај испитаници со малоклузија II класа I одделение.

**Табела бр. 22 Приказ на линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

Линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
UI/SpP - инклинација на UI на SpP	110,55	7,79	1,40	114,98	7,99	1,01	-2,544	0,013 *

UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	107,08	7,82	0,99	-2,737	0,007 **
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91	83,73	8,17	1,04	5,674	0,000 ***
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94	133,74	20,08	2,55	-0,142	0,887
UI/NA - инклинација на горен инцизив на NA	22,29	7,32	1,32	28,65	6,85	0,87	-4,123	0,000 ***
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90	19,81	6,80	0,86	1,776	0,079
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	6,50	2,83	0,36	-4,684	0,000 ***
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32	2,77	2,43	0,31	0,657	0,513

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност

$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност

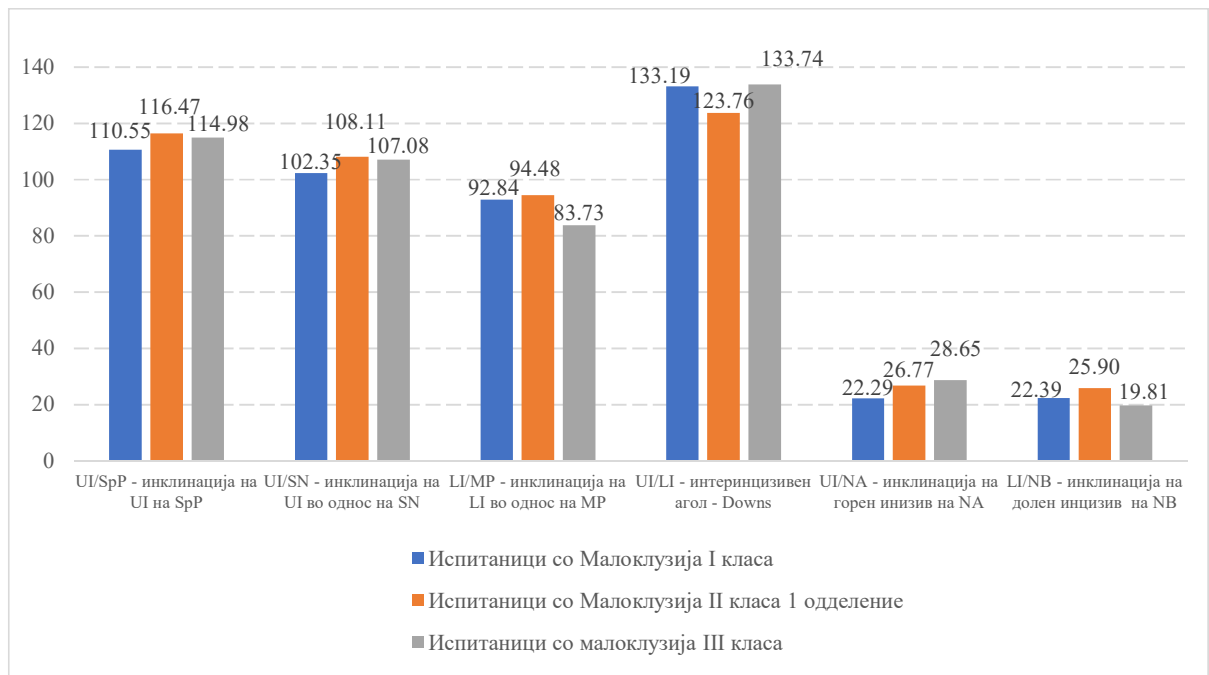
$p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 22 се прикажани линеарните и ангуларните дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа.

“t” тестот за интеринцизивниот агол - Downs - UI/LI<sup>0</sup>, инклинација на мандибуларните инцизиви во однос на мандибуларната апикална база - LI/NB<sup>0</sup> и линеарно растојание на мандибуларниот инцизив од мандибуларната апикална база - LI-NB не покажуваат статистички значајни разлики. Додека кај останатите линеарните и ангуларните дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа имаме статистички значајности.

“t” тестот кај инклинација на максиларниот инцизив на палатиналната рамнина - UI/SrP покажува ниска статистичка значајност 0,013 \* со средна вредност 110,55<sup>0</sup>, стандардна девијација 7,79 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека кај испитаниците со малоклузија III класа средната вредност изнесува 114,98<sup>0</sup> и стандардна девијација 7,99. Висока статистичка значајност иако кај инклинација на максиларниот инцизив во однос на предната кранијална база - UI/SN 0,007 \*\* каде средната вредност изнесува 102,35<sup>0</sup> со стандардна девијација 7,91 кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност 107,08<sup>0</sup> со стандардна девијација 7,82 кај испитаниците со малоклузија III класа. “t” тестот покажува многу висока статистичка

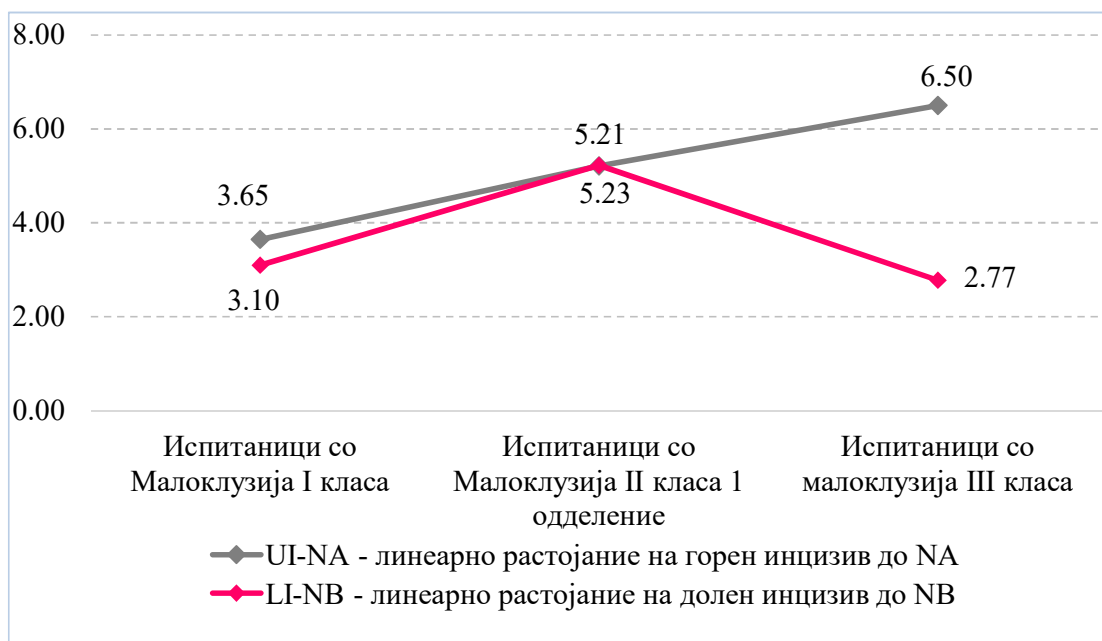
значајност 0,000 \*\*\* кај инклинација на мандибуларниот инцизив во однос на мандибуларната рамнина по Tweed - LI/MP, инклинација на максиларните инцизиви во однос на максиларната апикална база - UI/NA и линеарно растојание на максиларниот инцизив од максиларната апикална база - UI-NA. Средната вредност кај параметарот LI/MP изнесува 92,84° со стандардна девијација 5,09 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека кај испитаниците со малоклузија III класа средната вредност изнесува 83,73° со стандардна девијација 8,17. Аголот UI/NA има средна вредност 22,29° со стандардна девијација 7,32 кај малоклузија I класа, а 28,65° средна вредност со 6,85 стандардна девијација кај малоклузија III класа. Линеарно растојание на максиларниот инцизив од максиларната апикална база - UI-NA кај испитаниците со малоклузија I класа имаат средна вредност 3,65, со стандардна девијација 2,64 и средна вредност 6,50, со стандардна девијација 2,83 кај испитаниците со малоклузија III класа.



**Графикон бр. 12 Приказ на линеарни и агуларни денгални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**



Графикон бр. 12 кој е приказ на средните вредности на линеарни и аугуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа. Воочуваме голем пад на средната вредност кај параметарот LI/MP - инклинација на LI во однос на MP кај испитаниците со малоклузија III класа во однос на испитаниците со малоклузија I класа, како и кај UI/LI - интеринцизивен агол – Downs каде има пад на средната вредност кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение во однос на испитаниците со малоклузија I класа.



**Графикон бр. 13 Приказ на дистрибуција на линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA и линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Дистрибуцијата на линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA и линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB е прикажана во графикон бр.13. линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA има средна вредност 3,65 кај испитаниците со малоклузија I класа, и согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение од 5,21, а кај испитаниците со малоклузија III класа мал пораст од 6,50. Линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност од 3,10, а има пораст кај

испитаниците со малоклузија II класа I одделение 5,23, додека кај испитаниците со малоклузија III класа има пад кој инзесува 2,77.

**Табела бр. 23 Приказ на линеарни и агуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Линеарни и агуларни дентални кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
UI/SpP - инклинација на UI на SpP	110,55	7,79	1,40	116,25	9,12	1,61	-2,665	0,010 **
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	108,50	9,23	1,63	-2,834	0,006 **
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91	97,53	8,91	1,58	-2,556	0,013 *
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94	126,06	10,28	1,82	2,683	0,009 **
UI/NA - инклинација на горен инцизив на NA	22,29	7,32	1,32	26,22	8,21	1,45	-2,002	0,050 *
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90	25,50	7,76	1,37	-1,756	0,084
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	4,88	2,56	0,45	-1,876	0,065
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32	4,69	3,07	0,54	-2,511	0,015 *
Линеарни и агуларни дентални кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
UI/SpP - инклинација на UI на SpP	110,55	7,79	1,40	116,70	5,17	0,94	-3,623	0,001 ***
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	107,70	6,11	1,12	-2,947	0,005 **
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91	91,23	6,67	1,22	1,059	0,294
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94	121,30	9,67	1,77	4,521	0,000 ***
UI/NA - инклинација на горен инцизив на NA	22,29	7,32	1,32	27,37	6,24	1,14	-2,910	0,005 **
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90	26,33	7,47	1,36	-2,250	0,028 *
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	5,57	2,10	0,38	-3,142	0,003 **
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32	5,80	2,46	0,45	-4,957	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност  
 $p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

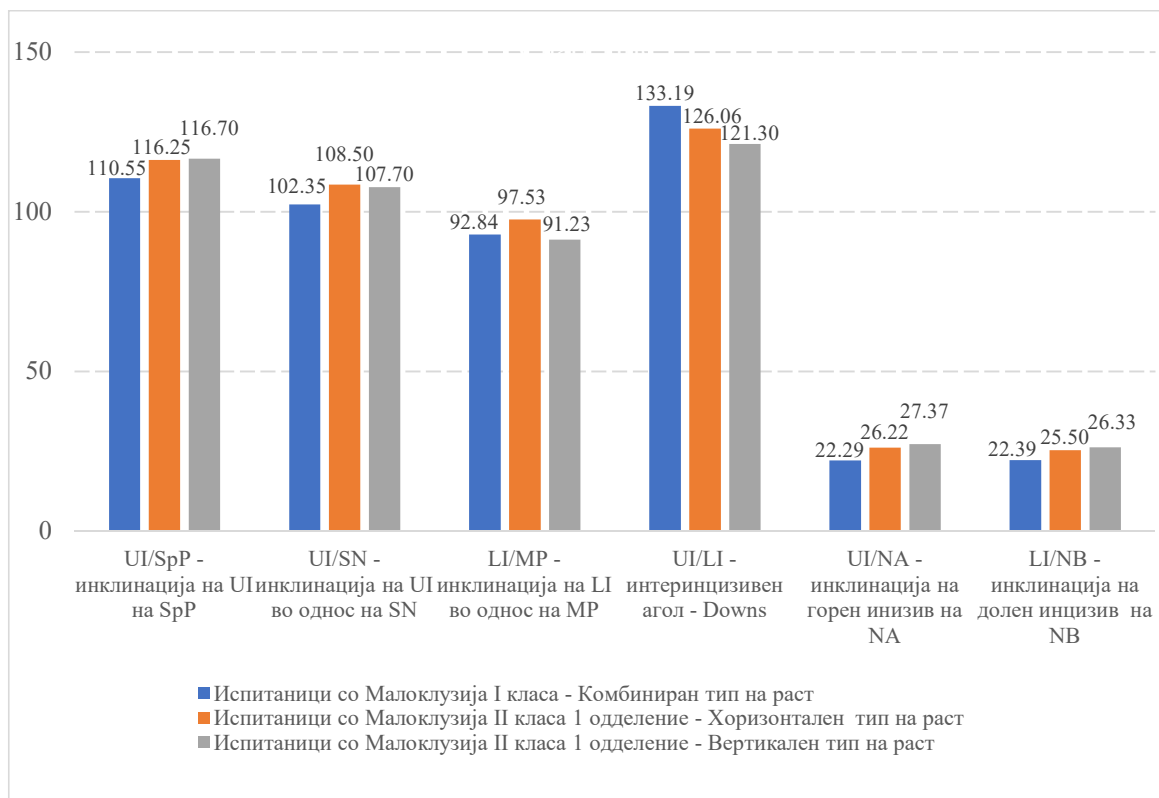
Во табела бр. 23 имаме приказ на линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.

При споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст имаме висока статистичка значајност 0,010 \*\* во инклинација на максиларниот инцизив на палатиналната рамнина - UI/SpP. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има вредност од 110,55, со стандардна девијација 7,79. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 116,25, со стандардна девијација 9,12. Исто така, висока статистичка значајност 0,006 \*\* имаме во инклинација на максиларниот инцизив во однос на предната кранијална база - UI/SN, со средна вредност 102,35 и стандардна девијација 7,91 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст измерена е средна вредност од 108,50 со стандардна девијација 9,23. Ниска статистичка значајност (0,013 \*) може да се воочи кај инклинација на LI во однос на MP - LI/MP со средна вредност 92,84<sup>o</sup> и стандардна девијација 5,09 кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека со средна вредност 97,53<sup>o</sup> и стандардна девијација 8,91 кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст. Испитаниците во интеринцизивен агол (агол меѓу максиларен и мандибуларен инцизив) - Downs - UI/LI имаат средна вредност 133,19, со стандардна девијација 10,82 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека 126,06, со стандардна девијација 10,28 во малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст, каде “t” тестот покажа висока статистичка значајност 0,009 \*\*. Ниска статистичка значајност имаме во инклинација на максиларните инцизиви во однос на максиларната апикална база - UI/NA (0,050 \*) и линеарно растојание на мандибуларниот инцизив од мандибуларната апикална база - LI-NB (0,015 \*). Параметарот UI/NA со средна вредност 22,29, со стандардна девијација 7,32 во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст,

додека кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средна вредност од 26,22, со стандардна девијација 8,21. Во параметарот LI-NB средната вредност изнесува 3,10, со стандардна девијација 1,76 во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, и средна вредност 4,69, со стандардна девијација 3,07 во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст.

При споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст имаме многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\* во инклинација на максиларниот инцизив на палатиналната рамнина - UI/SpP. Средна вредност 110,55, со стандардна девијација 7,79 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и 116,70 средна вредност, со стандардна девијација 5,17 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Во инклинација на максиларниот инцизив во однос на предната кранијална база - UI/SN, “t” тестот покажа висока статистичка значајност 0,005 \*\*, со средна вредност 102,35, стандардна девијација 7,91 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 107,70 со стандардна девијација 6,11 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. “t” тестот во интеринцизивен агол (агол меѓу максиларен и мандибуларен инцизив) - Downs - UI/LI покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Средната вредност изнесува 133,19, со стандардна девијација 10,89 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека 121,30 со средна вредност и стандардна девијација кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Во инклинација на максиларните инцизиви во однос на максиларната апикална база - UI/NA во “t” тестот забележана е висока статистичка значајност 0,005 \*\*, со средна вредност 22,29, стандардна девијација 7,32 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 27,37, со стандардна девијација 6,24 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. “t” тестот покажува ниска статистичка значајност (0,028 \*) во инклинација на мандибуларните инцизиви во однос на мандибуларната апикална база - LI/NB, каде средната вредност изнесува 22,39, со стандардна девијација 6,20 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а пак во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст средната вредност е 26,33, со стандардна девијација 7,47. Висока статистичка значајност (0,003 \*\*) се воочува во линеарно растојание на максиларниот инцизив од максиларната апикална база - UI-NA со средна вредност 3,65, стандардна девијација кај испитаниците со малоклузија I класа со

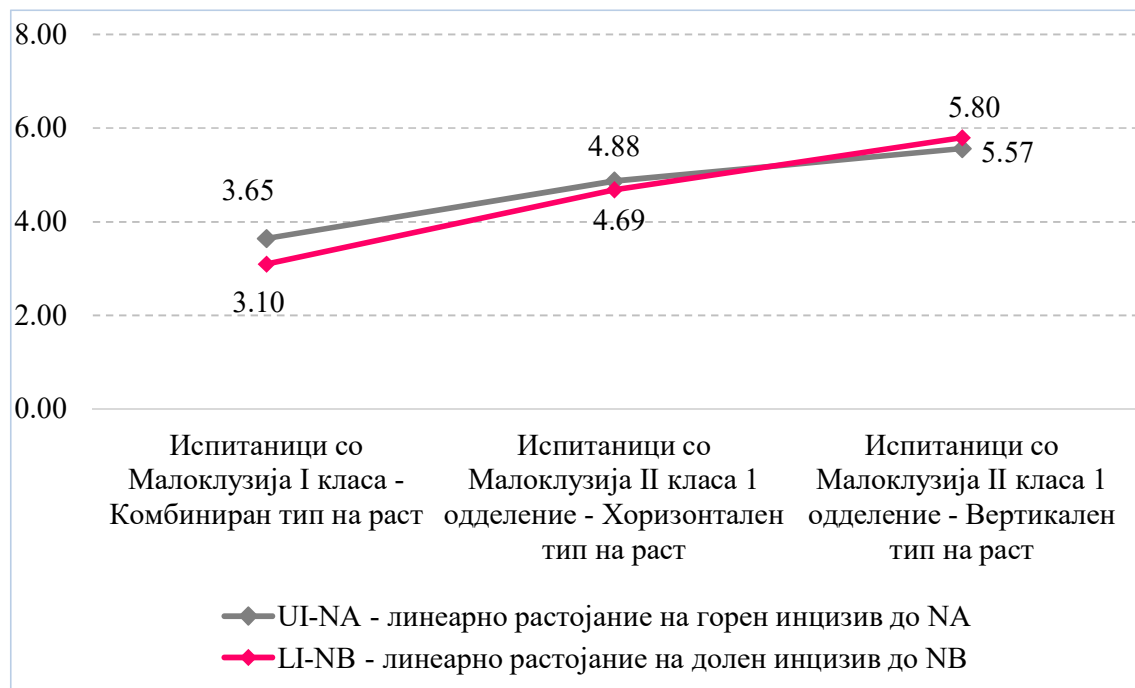
комбиниран тип на раст и средна вредност од 5,57, со стандардна девијација кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. За крај во оваа табела “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*) во линеарно растојание на мандибулариот инцизив од мандибуларната апикална база - LI-NB, со средна вредност измерена 3,10, со стандардна девијација 1,76 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека средна вредност 5,80, со стандардна девијација 2,46 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 14 Приказ на линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.14 се прикажани средните вредности на линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и

вертикален тип на раст. Интеринцизивен агол - Downs - UI/LI имаме највисока средна вредност 133,19 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 15 Приказ на дистрибуција на линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA и линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB кај испитаници со малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст, малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст и малоклузија II класа 1 одделение - Вертикален тип на раст**

Дистрибуцијата на линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA и линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB е прикажана во графикон бр. 15. Линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA има средна вредност 3,65 кај испитаниците со малоклузија I класа, и согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст од 4,88, а кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со вертикален тип на раст пораст од 5,57.

Линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност од 3,10, а согледуваме пораст кај

испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст од 4,69, и кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст од 5,80.

**Табела бр. 24 Приказ на линеарни и агуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Линеарни и агуларни дентални кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
UI/SrP - инклинација на UI на SrP	110,55	7,79	1,40	116,13	8,82	1,61	-2,625	0,011 *
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	109,37	7,74	1,41	-3,499	0,001 ***
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91	87,23	7,42	1,35	3,452	0,001 ***
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94	131,73	26,96	4,92	0,279	0,781
UI/NA - инклинација на горен инцизив на NA	22,29	7,32	1,32	29,43	6,69	1,22	-3,974	0,000 ***
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90	19,67	7,62	1,39	1,533	0,131
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	6,50	2,75	0,50	-4,136	0,000 ***
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32	2,37	1,79	0,33	1,607	0,113
Линеарни и агуларни дентални кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
UI/SrP - инклинација на UI на SrP	110,55	7,79	1,40	113,91	7,10	1,26	-1,789	0,079
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	104,94	7,39	1,31	-1,340	0,185
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91	80,44	7,54	1,33	7,626	0,000 ***
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94	135,63	10,26	1,81	-0,915	0,364
UI/NA - инклинација на горен инцизив на NA	22,29	7,32	1,32	27,91	7,02	1,24	-3,108	0,003 **
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90	19,94	6,06	1,07	1,587	0,118
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	6,50	2,95	0,52	-4,042	0,000 ***
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32	3,16	2,89	0,51	-0,098	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност

Табела бр. 24 сеприкажани линеарните и ангуларните дентални кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст

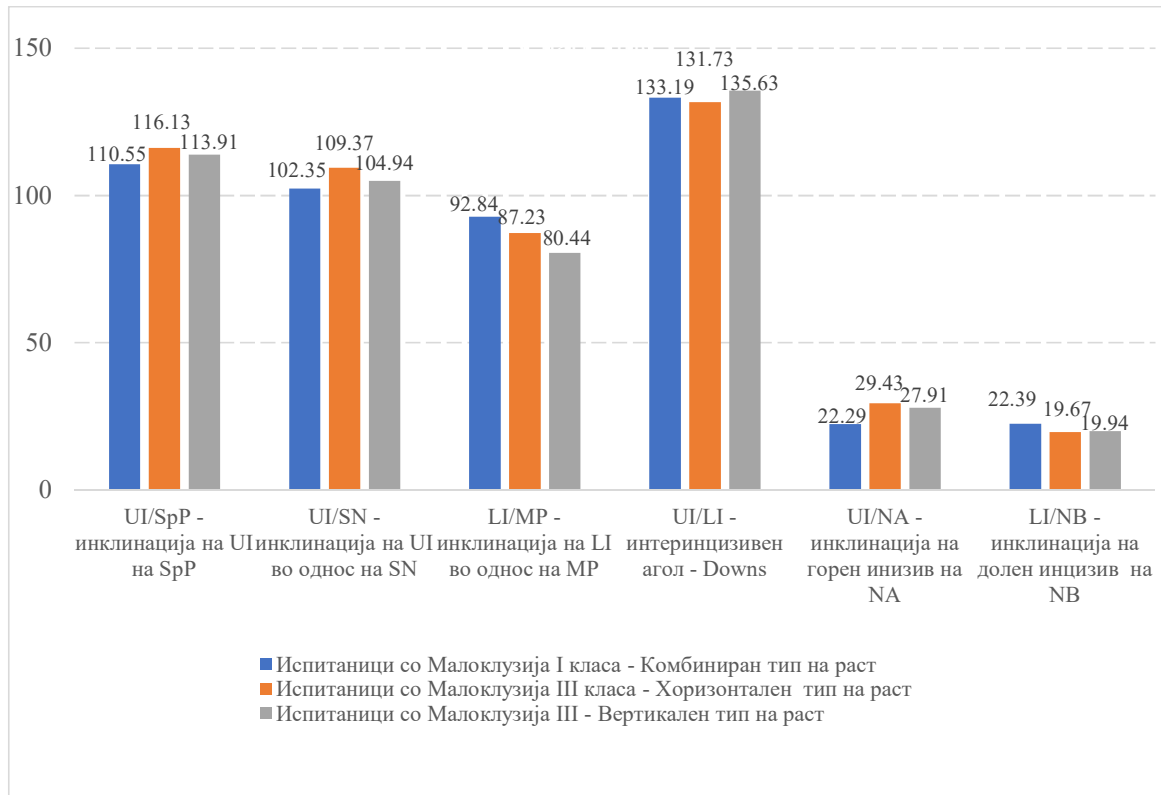
Кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст инклинација на максиларниот инцизив на палатиналната рамнина - UI/SpP има средна вредност е 110,55°, со стандардна девијација 7,79. Додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 116,13°, со стандардна девијација 8,82. “t” тестот на овој параметар покажа ниска статистичка значајност 0,011 \*. Во инклинација на максиларниот инцизив во однос на предната кранијална база - UI/SN “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност (0,001 \*\*\*), со средна вредност 102,35° и стандардна девијација 7,91 кај испитаници од малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средна вредност 109,37° со стандардна девијација 7,74. “t” тестот на инклинација на LI во однос на MP - LI/MP покажа многу висока статистичка значајност (0,001 \*\*\*) кој има средна вредност 92,84° со стандардна девијација 5,09 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а во однос на испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст има средна вредност 87,23° со стандардна девијација 7,42. Во инклинација на максиларните инцизиви во однос на максиларната апикална база - UI/NA покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, со средната вредност 22,29° со стандардна девијација 7,32 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, и средна вредност 29,43° со стандардна девијација 6,69 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст. Исто така, во линеарното растојание на максиларниот инцизив од максиларната апикална база - UI-NA “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*) со средна вредност 3,65, стандардна девијација 2,64 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, и средна вредност 6,50, со стандардна девијација 2,75 во малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст.

Во споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст се воочува



статистичка значајност во: инклинација на мандибуларниот инцизив во однос на мандибуларната рамнина по Tweed - LI/MP, инклинација на максиларните инцизиви во однос на максиларната апикална база - UI/NA, линеарно растојание на максиларниот инцизив од максиларната апикална база - UI-NA и линеарно растојание на мандибуларниот инцизив од мандибуларната апикална база - LI-NB.

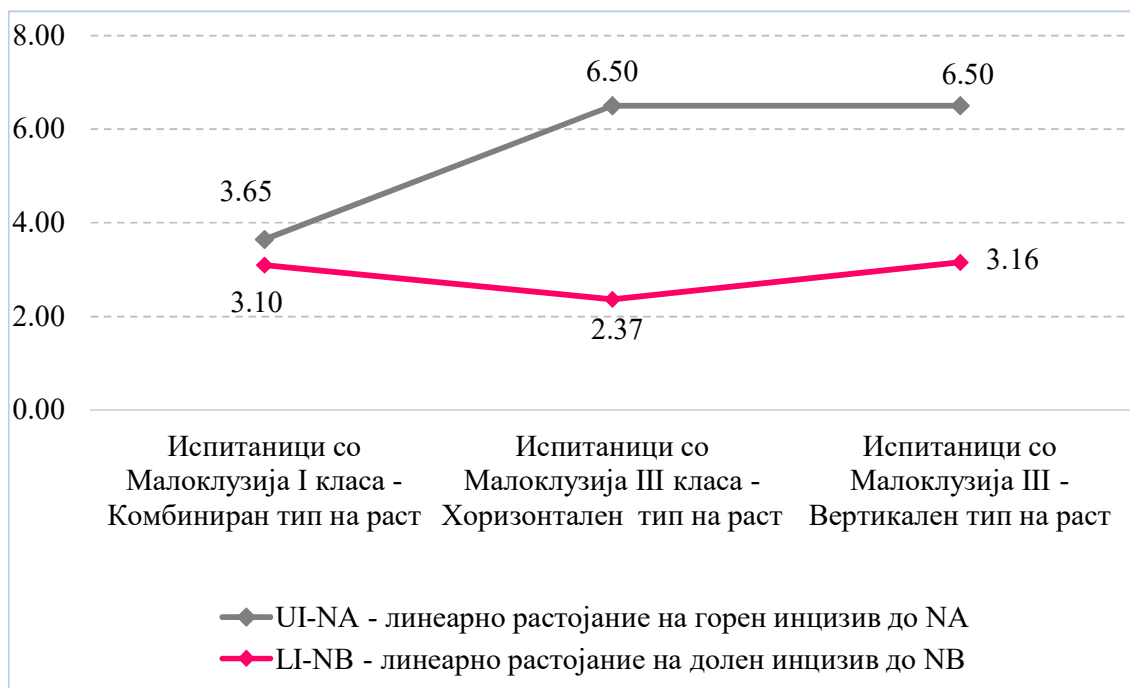
Во “t” тестот на инклинација на мандибуларниот инцизив во однос на мандибуларната рамнина по Tweed - LI/MP имаме многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*). Во испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст средната вредност изнесува 92,84° со стандардна девијација 5,09, додека кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст средната вредност изнесува 80,44° и стандардна девијација 7,54. “t” тестот покажува висока статистичка значајност 0,003 \*\* во инклинација на максиларните инцизиви во однос на максиларната апикална база - UI/NA со средна вредност 22,29° и стандардна девијација 7,32 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 27,91° со стандардна девијација 7,02 кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст. “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*) во линеарното растојание на максиларниот инцизив од максиларната апикална база - UI-NA со средна вредност 3,65 и стандардна девијација 2,64 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 6,50 со стандардна девијација 2,95 кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст. Исто така, параметарот со линеарното растојание на мандибуларниот инцизив од мандибуларната апикална база - LI-NB покажува многу висока статистичка значајност (0,000 \*\*\*). Измерена е средна вредност 3,10 со стандардна девијација 1,76 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 3,16 со стандардна девијација 2,89 кај испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 16 Приказ на линеарни и ангуларни дентални кефалометриски параметри кај испитаници со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.16 се прикажани средните вредности на ангуларни дентални кефалометриски параметри кај малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст.

Забележан е пораст на средните вредности скоро кај сите параметри во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст, освен кај LI/MP - инклинација на LI во однос на MP и LI-NB - линеарно растојание на долен индизив до NB.



**Графикон бр. 17 Приказ на дистрибуција на линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA и линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB кај испитаници со малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст, малоклузија III класа I одделение - Хоризонтален тип на раст и малоклузија III класа I одделение - Вертикален тип на раст**

Дистрибуцијата на линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA и линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB е прикажана во графикон бр.17. Линеарно растојание на горен инцизив до NA - UI-NA има средна вредност 3,65 кај испитаниците со малоклузија I класа, и согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст од 6,50.

Линеарно растојание на долен инцизив до NB - LI-NB кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност од 3,10, а согледуваме пад кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од 2,37, а минимален пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст од 3,16.

**Табела бр. 25 Приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

Мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	69,60	5,56	0,71	3,624	0,000 ***
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56	87,89	5,31	0,67	1,542	0,126
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	108,11	7,83	0,99	-3,333	0,001 ***
UL-EL - горна усна во однос на естетска линија	-1,42	2,36	0,42	1,32	2,49	0,32	-5,086	0,000 ***
LL-EL - долна усна во однос на естетска линија	-0,58	2,35	0,42	1,10	3,87	0,49	-2,213	0,029 *

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 25 имаме приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение. Забележани се статистички значајни разлики скоро во сите мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри, освен во мекоткивен фацијален агол - FH/N Pg.

Z angle кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност 73,61°, со стандардна девијација 3,75, а во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение имаме средна вредност 69,60°, со стандардна девијација 5,56. Кај Z angle “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Во инклинација на UI во однос на SN - UI/SN се воочува многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\* , каде средната вредност изнесува 102,35°, со стандардна девијација 7,91 кај испитаниците со малоклузија I класа. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение средната вредност изнесува 108,11°, со стандардна девијација 7,83. Во параметарот горна усна во однос на естетска линија - UL-E, “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Средната вредност на овој параметар изнесува -1,42, со стандардна девијација 2,36 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение, средната вредност изнесува 1,32, со стандардна девијација 2,49. Кај параметарот долната усна во однос на естетска

линија - LL-EL, “t” тестот покажа ниска статистичка значајност 0,029 \*, со средна вредност -0,58 и стандардна девијација 2,35 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека средна вредност 1,10, со стандардна девијација 3,87 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение .

**Табела бр. 26 Приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

Мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	82,52	7,25	0,92	-6,408	0,000 ***
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56	93,21	5,05	0,64	-3,757	0,000 ***
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	107,08	7,82	0,99	-2,737	0,007 **
UL-EL - горна усна во однос на естетска линија	-1,42	2,36	0,42	-3,89	2,33	0,30	4,787	0,000 ***
LL-EL - долна усна во однос на естетска линија	-0,58	2,35	0,42	-0,56	2,58	0,33	-0,029	0,977

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 26 имаме приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа.

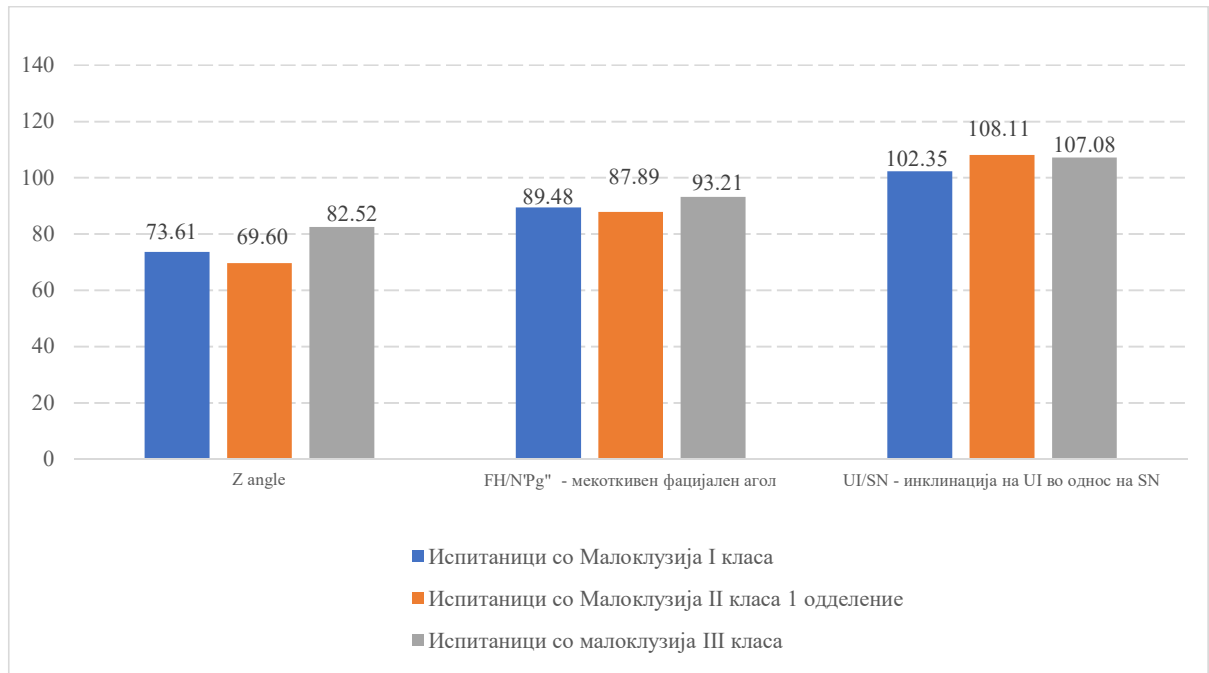
Z angle-от како и кај испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија II класа I одделение, за кој “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, така е случај во споредба со испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија III класа. Споредбено, средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа изнесува 73,61°, со стандардна девијација 3,75, додека кај испитаниците со малоклузија III класа, средната вредност изнесува 82,52°, со стандардна девијација 7,25. За разлика од претходно, “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, кај параметарот мекоткивен фацијален агол - FH/N'Pg. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа изнесува 89,48°, со стандардна девијација 3,14, а

средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа изнесува  $93,21^\circ$ , со стандардна девијација 5,05. Висока статистичка значајност (0,007 \*\*), имаме кај инклинација на UI во однос на SN - UI/SN со средна вредност  $102,35^\circ$  и стандардна девијација 7,91 во малоклузија I класа, додека  $107,08^\circ$  е средната вредност, со стандардна девијација 7,82 во малоклузија III класа. “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, кај горна усна во однос на естетска линија - UL-EL, каде средната вредност изнесува -1,42, со стандардна девијација 2,36 во малоклузија I класа, додека средната вредност изнесува -3,89, со стандардна девијација 2,33 во малоклузија III класа.



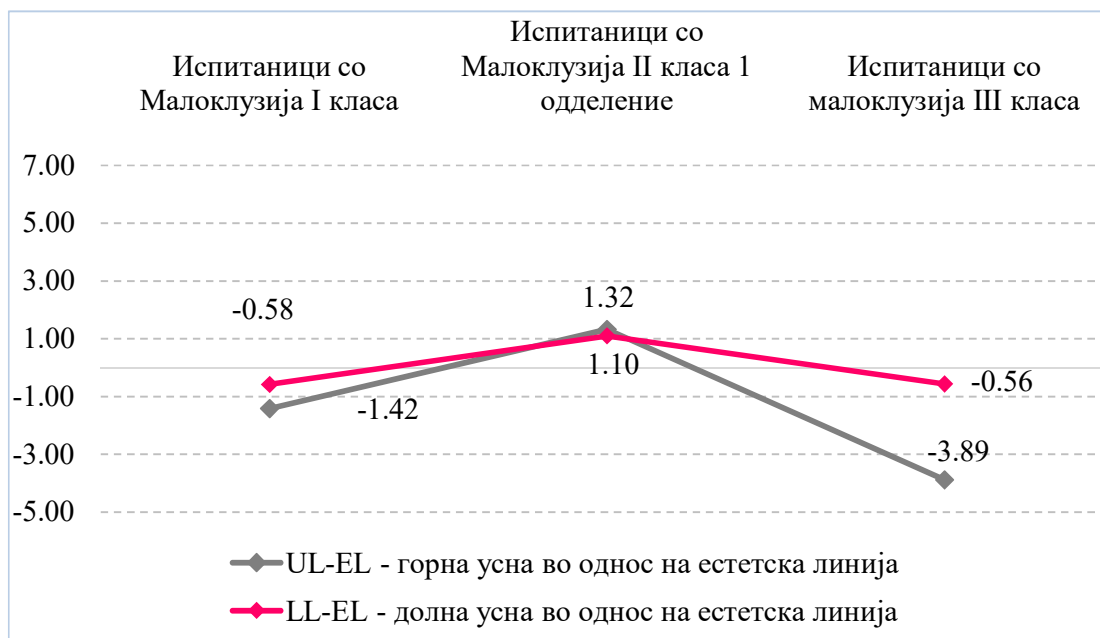
**Графикон бр. 18 Приказ на дистрибуција на Z агол кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа 1 одделение и малоклузија III класа**

Графикон бр. 18 ја прикажува дистрибуцијата на Z аголот при што неговата средна вредност кај испитаниците со малоклузија малоклузија I класа изнесува 73,61, и има тенденција на намалување кај испитаниците во испитуваната група малоклузија II класа 1 одделение со средна вредност од 69,60. Додека испитаниците со малоклузија III класа има тенденција на пораст во однос на испитаниците со малоклузија малоклузија I класа и има средна вредност 82,52.



**Графикон бр. 19 Приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Графикон бр. 19 кој е приказ на средните вредности на мекоткивни кефалометриски ангуларни параметри кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа. Параметарот FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол кај испитаниците со малоклузија I класа изнесува 89,48, и има тенденција на пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со средна вредност од 87,89. Исто така, имаме пораст кај испитаниците со малоклузија III класа во однос на испитаниците со малоклузија I класа со средна вредност 93,21. UI/SN - инклинација на UI во однос на SN кај испитаниците со малоклузија I класа изнесува 102,35 со тенденција на пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со средна вредност од 108,11. Тенденција на пораст имаме исто така и кај испитаниците со малоклузија III класа во однос на испитаниците со малоклузија I класа со средна вредност 107,08.



**Графикон бр. 20 Приказ на дистрибуција на линерани параметри горна усна во однос на естетска линија - UL-EL и долна усна во однос на естетска линија - LL-EL кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа 1 одделение и малоклузија III класа**

Дистрибуцијата на линерани параметри на горна усна во однос на естетска линија - UL-EL и долна усна во однос на естетска линија - LL-EL е прикажана во графикон бр.20. Горна усна во однос на естетска линија - UL-EL има средна вредност - 1,42 кај испитаниците со малоклузија I класа, и согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение од 1,10, а кај испитаниците со малоклузија III класа голем пад од -3,89.

Долна усна во однос на естетска линија - LL-EL кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност од -0,58, пораст кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение 1,32, и минимален пад кај испитаниците со малоклузија III класа -0,56.



**Табела бр. 27 Приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	70,69	4,83	0,85	2,680	0,009 **
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56	89,50	2,79	0,49	-0,022	0,983
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	108,50	9,23	1,63	-2,834	0,006 **
UL-EL - горна усна во однос на естетска линија	-1,42	2,36	0,42	0,50	2,20	0,39	-3,338	0,001 ***
LL-EL - долна усна во однос на естетска линија	-0,58	2,35	0,42	-0,13	3,56	0,63	-0,597	0,553
Мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	68,43	6,12	1,12	3,999	0,000 ***
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56	86,17	6,71	1,23	2,486	0,016 *
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	107,70	6,11	1,12	-2,947	0,005 **
UL-EL - горна усна во однос на естетска линија	-1,42	2,36	0,42	2,20	2,52	0,46	-5,787	0,000 ***
LL-EL - долна усна во однос на естетска линија	-0,58	2,35	0,42	2,40	3,82	0,70	-3,684	0,001 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

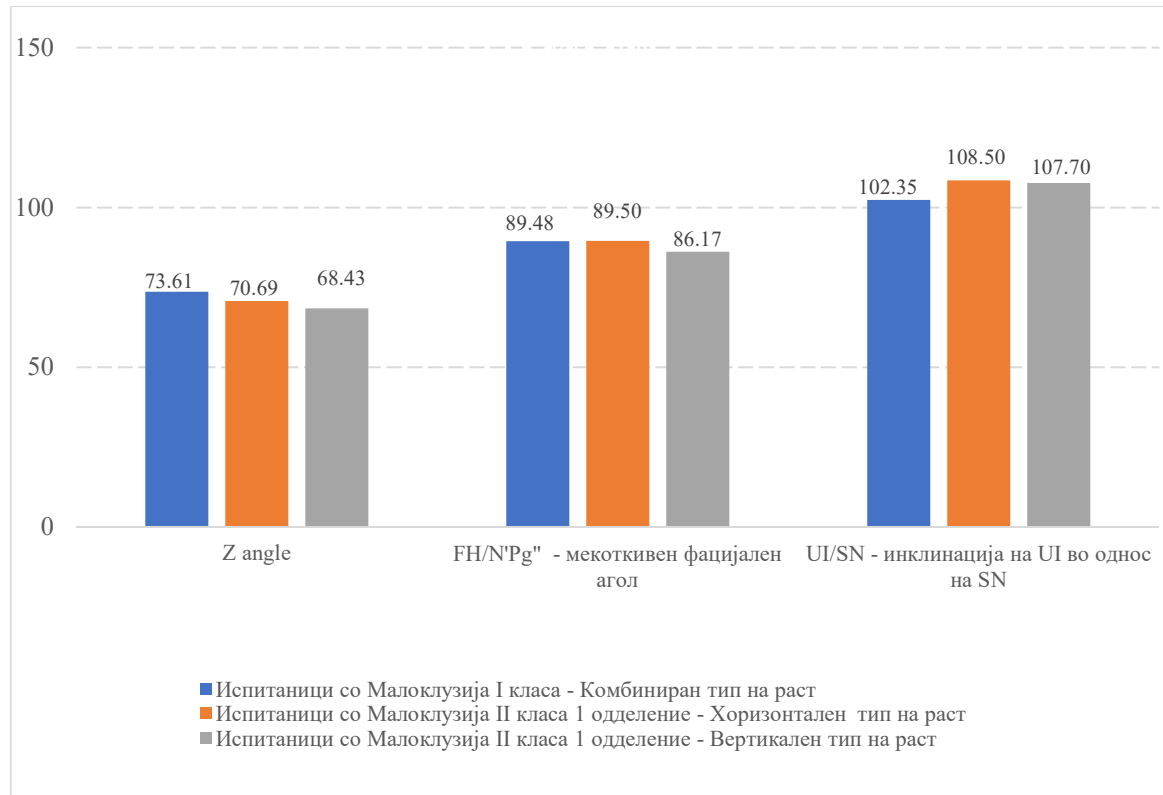
p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 27 имаме приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.

Во споредба, испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст имаме висока статистичка значајност 0,009 \*\* во Z - аголот. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има вредност од 73,61°, со стандардна девијација 3,75. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 70,69°, со стандардна девијација 4,83. Исто така, имаме висока статистичка значајност 0,006 \*\* во инклинација на UI во однос на SN - UI/SN, со средна вредност 102,35° и стандардна девијација 7,91 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст измерена е средна вредност од 108,50° со стандардна девијација 9,23. “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\* кај горна усна во однос на естетска линија - UL-EL со средна вредност -1,42 и стандардна девијација 2,36 кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека со средна вредност 0,50 и стандардна девијација 2,20 кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст.

При споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст имаме многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* во Z - аголот. Средната вредност изнесува 73,61°, со стандардна девијација 3,75 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и 68,43° средна вредност, со стандардна девијација 6,12 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Во мекоткивен фаџијален агол - FH/N'Pg, “t” тестот покажа ниска статистичка значајност 0,016 \*, со средна вредност 89,48°, стандардна девијација 3,14 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 86,17° со стандардна девијација 6,71 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. “t” тестот во UI/SN - инклинација на UI во однос на SN покажа висока статистичка значајност 0,005 \*\*. Средната вредност изнесува 102,35°, со стандардна девијација 7,91 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека 107,70° со средна вредност и стандардна девијација 6,11 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Во “t” тестот забележана е висока статистичка значајност во горна усна во однос на естетска линија UL-EL (0,000 \*\*\*) и долна усна во однос на естетска линија LL-EL. Параметарот UL-EL има средната вредност -1,42, стандардна девијација 2,36 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 2,20, со стандардна девијација 2,52 во

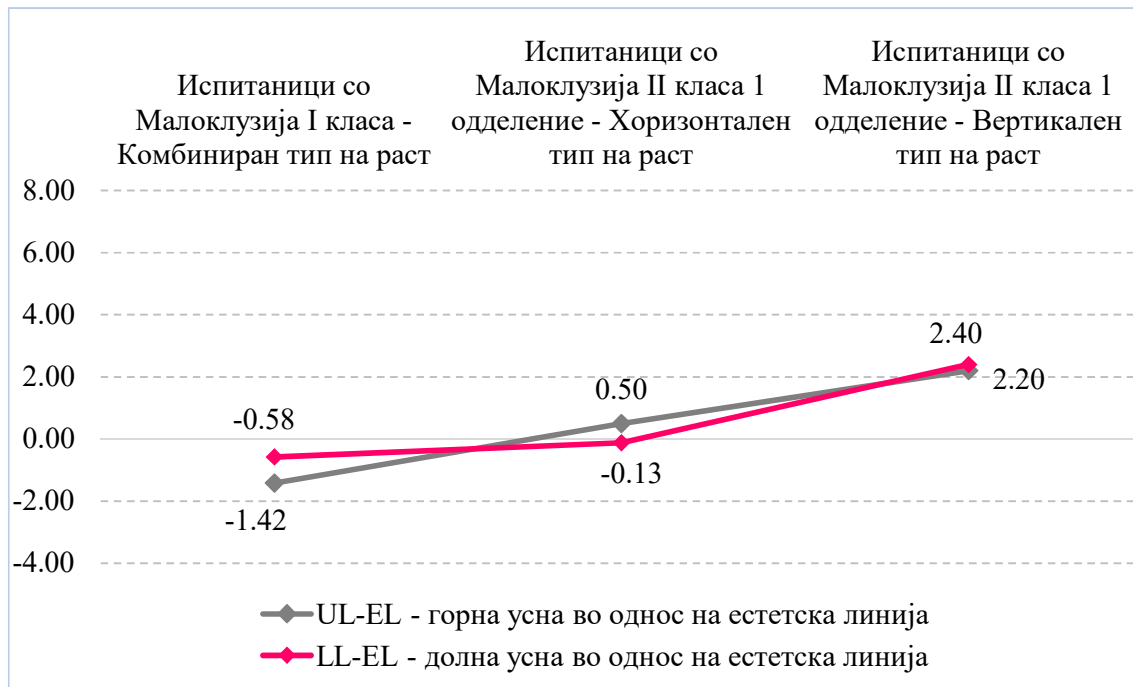
малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Додека, параметарот LL-EL има средната вредност -0,58, стандардна девијација 2,35 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 2,40, со стандардна девијација 3,82 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 21 Приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Графикон бр. 21 кој е приказ на средните вредности на мекоткивни кефалометриски ангуларни параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст. Z - аголот кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност 73,61° каде има тенденција на пад кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонталане од 70,69° и вертикален тип на раст од 68,43°. Параметарот FH/N'Pg" - мекоткивен фаџијален агол кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува 89,48°, и има тенденција на многу минимален пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I

одделение со хоризонтален тип на раст со средна вредност од 89,50°. Додека, тенденција на пад кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст со средна вредност 86,17°. UI/SN - инклинација на UI во однос на SN кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува 102,35 со тенденција на пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст со средна вредност од 108,50. Тенденција на пораст имаме исто така и кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст со средна вредност 107,70.



**Графикон бр. 22 Приказ на дистрибуција на линерани параметри горна усна во однос на естетска линија - UL-EL и долна усна во однос на естетска линија - LL-EL кај испитаници со малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст, малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст и малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст**

Дистрибуцијата на линерани параметри горна усна во однос на естетска линија - UL-EL и долна усна во однос на естетска линија - LL-EL е прикажана во графикон бр.22. Горна усна во однос на естетска линија - UL-EL има средна вредност -1,42 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, со пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст од 0,50 и кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст од

2,20. Долна усна во однос на естетска линија - LL-EL кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од -0,58, а согледуваме минимален пораст и кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст од -0,13, и исто така пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст од 2,40.

**Табела бр. 28 Приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	85,40	6,64	1,21	-8,578	0,000 ***
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56	94,60	5,63	1,03	-4,402	0,000 ***
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	109,37	7,74	1,41	-3,499	0,001 ***
UL-EL - горна усна во однос на естетска линија	-1,42	2,36	0,42	-3,97	2,47	0,45	4,116	0,000 ***
LL-EL - долна усна во однос на естетска линија	-0,58	2,35	0,42	-0,77	2,69	0,49	0,288	0,774
Мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	79,81	6,84	1,21	-4,443	0,000 ***
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56	91,91	4,11	0,73	-2,624	0,011 *
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42	104,94	7,39	1,31	-1,340	0,185
UL-EL - горна усна во однос на естетска линија	-1,42	2,36	0,42	-3,81	2,24	0,40	4,131	0,000 ***
LL-EL - долна усна во однос на естетска линија	-0,58	2,35	0,42	-0,38	2,50	0,44	-0,336	0,738

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Табела бр. 28 прикажани се мекоткивни кефалометриски ангуларни и линерани параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст.

“t” тестот на Z - аголот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Средна вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува 73,61°, со стандардна девијација 3,75. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средна вредност изнесува 85,40° со стандардна девијација 6,64 , а кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст средната вредност изнесува 79,81°, со стандардна девијација 6,84.

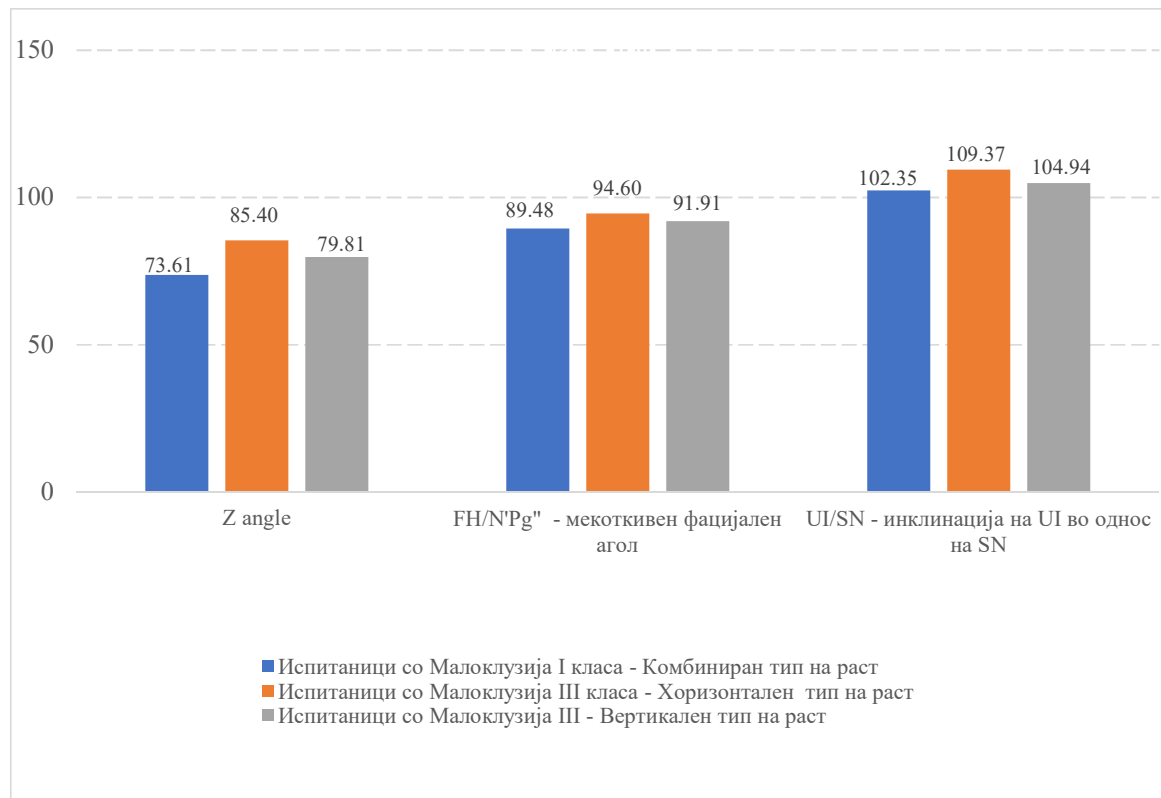
При анализата, “t” тестот, кај мекоткивен фацијален агол - FH/N'Pg" кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст покажува многу висока значајност 0,000 \*\*\*. Средната вредност изнесува 89,48°, со стандардна девијација 3,14 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст изнесува 94,60°, со стандардна девијација 5,63. Додека, при анализа, “t” тестот, кај мекоткивен фацијален агол - FH/N'Pg" кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст покажува ниска значајност 0,011 \*, каде средната вредност изнесува 91,91°, со стандардна девијација 4,11 кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст.

Инклинација на UI во однос на SN - UI/SN покажува дека има многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\*, само кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст. Со средна вредност 102,35°, со стандардна девијација кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 109,37°, со стандардна девијација 7,74 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст.

Во горна усна во однос на естетска линија - UL-EL “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Средна вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува -1,42, со стандардна девијација 2,36. Средната

вредност кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средна вредност изнесува  $-3,97$  со стандардна девијација  $2,47$ , а кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст средната вредност изнесува  $-3,81$ , со стандардна девијација  $2,24$ .

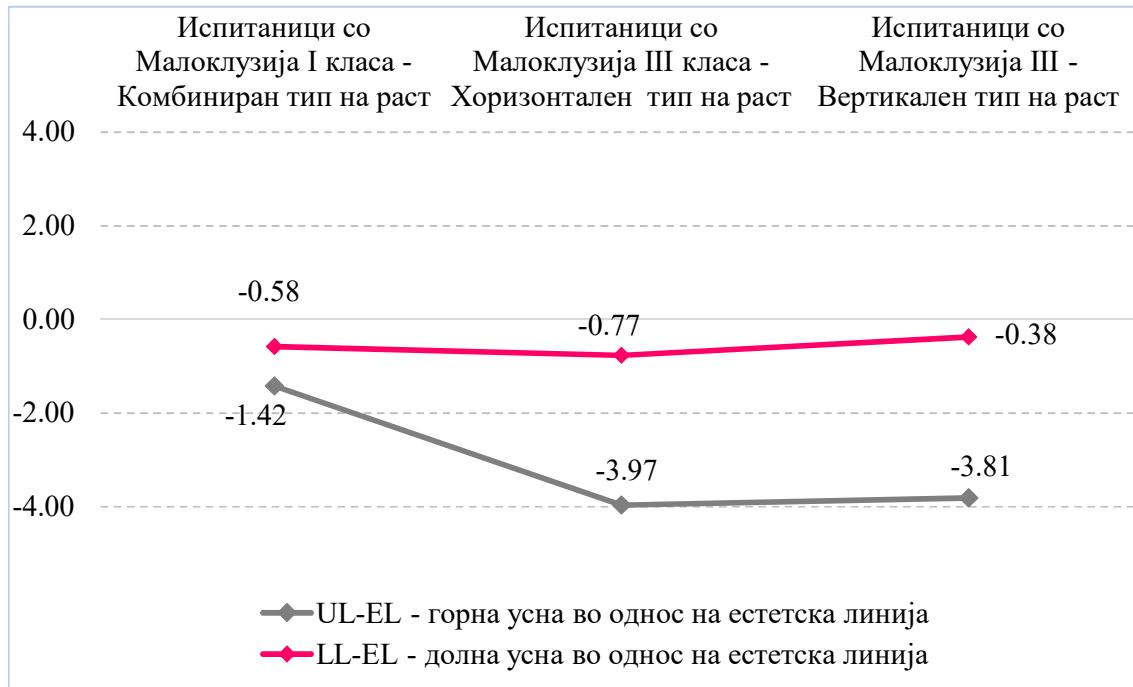
Во оваа табела може да забележеме дека параметарот долна усна во однос на естетска линија - LL-EL не е статистички значаен, ниту кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст, ниту кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 23 Приказ на мекоткивни кефалометриски ангуларни параметри кај испитаници со комбиниран тип на раст и испитуваната група малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Графикон бр. 23 кој е приказ на средните вредности на мекоткивни кефалометриски ангуларни параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Z - аголот кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност  $73,61^{\circ}$  каде има тенденција на пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од  $85,40^{\circ}$  и вертикален тип на раст од  $79,81^{\circ}$ . Параметарот

FH/NPg" - мекоткивен фаџијален агол кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува 89,48°, и има тенденција на пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст со средна вредност од 94,60°. Исто така, тенденција на пораст има и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст со средна вредност 91,91°. UI/SN - инклинација на UI во однос на SN кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува 102,35 со тенденција на пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст со средна вредност од 109,37. Тенденција на пораст имаме исто така и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст со средна вредност 104,94.



**Графикон бр. 24 Приказ на дистрибуција на линерани параметри горна усна во однос на естетска линија - UL-EL и долна усна во однос на естетска линија - LL-EL кај испитаници со малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст, малоклузија III класа I одделение - Хоризонтален тип на раст и малоклузија III класа 1 одделение - Вертикален тип на раст**

Дистрибуцијата на линераните параметри горна усна во однос на естетска линија - UL-EL и долна усна во однос на естетска линија - LL-EL е прикажана во



графикон бр.24. Горна усна во однос на естетска линија - UL-EL има средна вредност - 1,42 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, со пад кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од -3,97, како и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст од -3,81.

Долна усна во однос на естетска линија - LL-EL кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од -0,58, а согледуваме минимален пад кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од -0,77, и минимален раст кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст од -0,38 во однос на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст.

**Табела бр. 29 Приказ на телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

Телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	69,60	5,56	0,71	3,624	0,000 ***
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	20,26	3,02	0,38	-4,495	0,000 ***
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	12,29	2,34	0,30	-0,067	0,947
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56	15,03	3,17	0,40	0,932	0,354
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29	15,98	2,70	0,34	-2,044	0,044 *

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност

$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност

$p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Анализата на телеренгенските мерења на мекоткивните параметри ги даде следниве резултати. Во табела бр. 29 и 30 имаме приказ на телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение и испитаници со малоклузија I класа во однос на испитаници со малоклузија III класа.

“t” тестот за Z - аголот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, и кај испитаниците со малоклузија I класа во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение, како и кај испитаниците со малоклузија I класа во однос на испитаниците со малоклузија III класа. Средна вредност  $73,61^{\circ} \pm 3,75$  кај испитаниците со малоклузија I класа, а во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение имаме средна вредност  $69,60^{\circ} \pm 5,56$  и средна вредност  $82,52^{\circ} \pm 7,25$  кај испитаниците со малоклузија III класа.

Средната вредност на должина на горна усна - UL L изнесува  $17,39 \pm 2,65$  кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност за малоклузија II класа I одделение изнесува  $20,26 \pm 3,02$ , каде “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Но, “t” тестот за овој параметар не покажува статистичка значајност помеѓу испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа, каде средната вредност изнесува  $18,24 \pm 3,03$ .

Аритметичката средина на мекоткивниот кефалометриски параметар дебелина на горна усна - UL T кај испитаниците со малоклузија I класа изнесува  $12,26 \pm 1,84$ , додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение средната вредност изнесува  $12,29 \pm 2,34$ . “t” тестот не покажа статистичка значајност. Исто така “t” тестот не покажа статистичка значајност ниту во однос на малоклузија III класа, каде средната вредност изнесува  $12,69 \pm 2,58$ .

Средната вредност на должина на долна усна - LL L изнесува  $15,68 \pm 3,09$  кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност за малоклузија II класа I одделение изнесува  $15,03 \pm 3,17$ , каде “t” тестот не покажува статистичка значајност. Но, “t” тестот за овој параметар покажува ниска статистичка значајност 0,017 \* помеѓу испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа, каде средната вредност изнесува  $17,18 \pm 2,65$  кај испитаниците со малоклузија III класа.

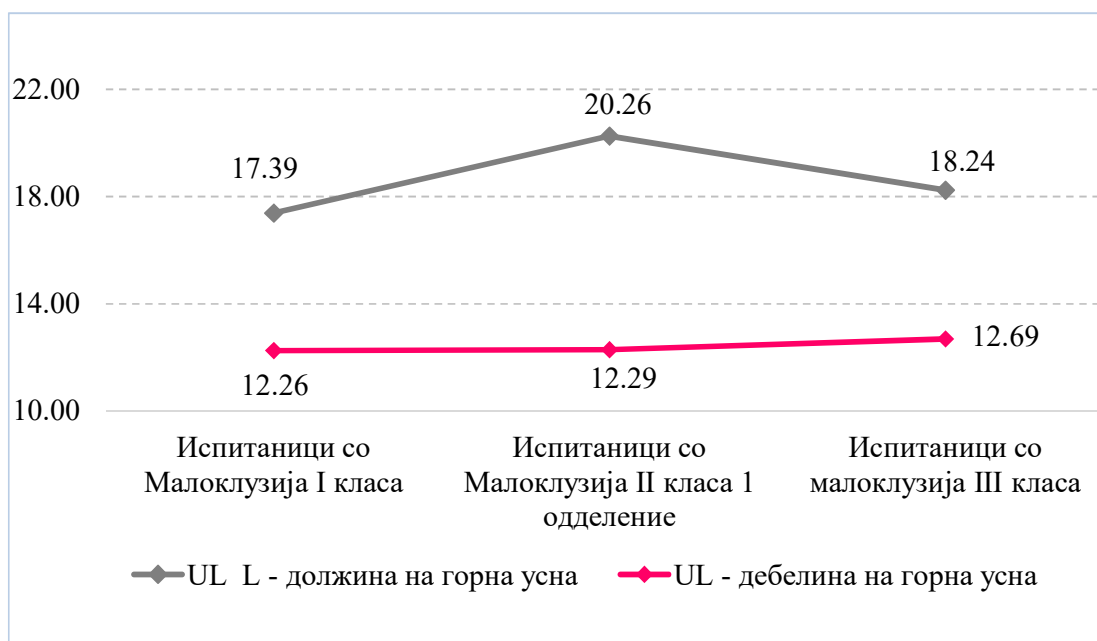
“t” тестот за дебелина на долна усна - LL T покажува ниска статистичка значајност кај испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија II класа I одделение 0,044 \*, како и кај испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа 0,043 \*. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа во овој параметар изнесува  $14,90 \pm 1,64$ ,  $15,98 \pm 2,70$  кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение и  $14,02 \pm 2,11$  кај испитаниците со малоклузија III класа.

**Табела бр. 30 Приказ на телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

Телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	82,52	7,25	0,92	-6,408	0,000 ***
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	18,24	3,03	0,39	-1,334	0,186
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	12,69	2,58	0,33	-0,837	0,405
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56	17,18	2,65	0,34	-2,431	0,017 *
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29	14,02	2,11	0,27	2,051	0,043 *

Средна аритметичка вредност –  $\bar{x}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

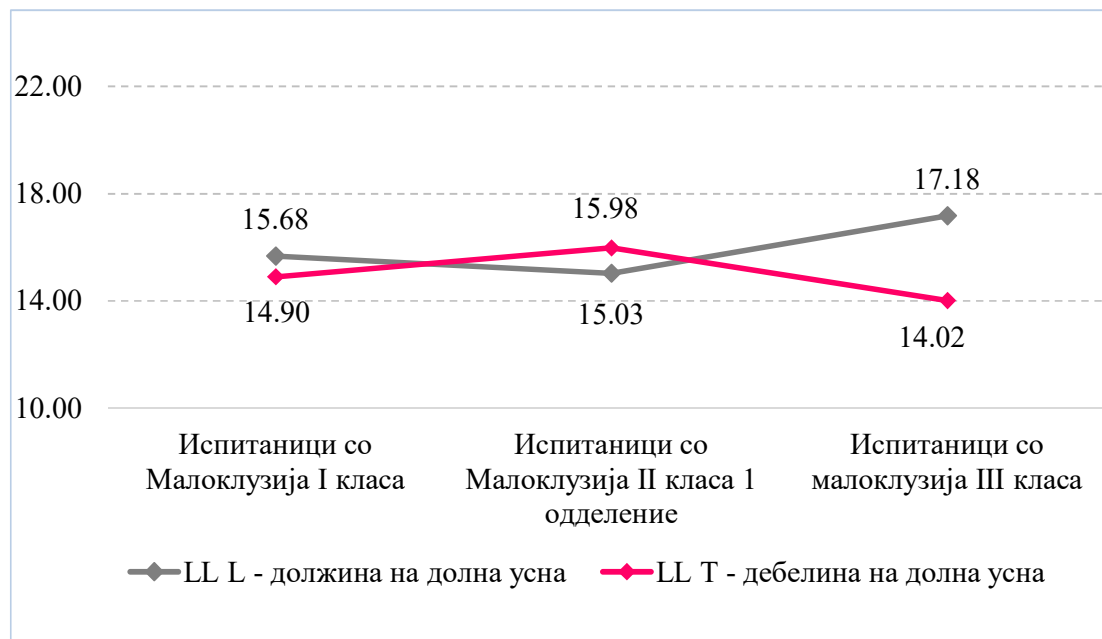
p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност



**Графикон бр. 25 Приказ на дистрибуција на должина на горна усна – UL L и дебелина на горна усна – UL T кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Дистрибуцијата на должина на горна усна – UL L и дебелина на горна усна – UL T е прикажана во графикон бр.25. Должина на горна усна – UL L има средна вредност 17,39 кај испитаниците со малоклузија I класа, и согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение од 20,26, а кај испитаниците со малоклузија III класа мал пораст од 18,24.

Дебелина на горна усна – UL T кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност од 12,26, а согледуваме минимален пораст и кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение 12,29, и кај испитаниците со малоклузија III класа 12,69.



**Графикон бр. 26 Приказ на дистрибуција на должина на долна усна – LL L и дебелина на долна усна – LL T кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Во графикон бр.26 е прикажана дистрибуцијата на должина на долна усна – LL L и дебелина на долна усна – LL T. Должина на долна усна – LL L има средна вредност 15,68 кај испитаниците со малоклузија I класа, каде согледуваме пад кај испитаниците

со малоклузија II класа I одделение од 15,03, а кај испитаниците со малоклузија III класа мал пораст од 17,18.

Дебелина на долна усна – LL T кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност од 14,90, а согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение од 15,98, а додека кај испитаниците со малоклузија III класа има пад од 14,02.

**Табела бр. 31 Приказ на телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	70,69	4,83	0,85	2,680	0,009 **
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	19,28	3,28	0,58	-2,513	0,015 *
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	12,16	2,48	0,44	0,185	0,854
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56	13,97	3,02	0,53	2,219	0,030 *
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29	15,97	2,28	0,40	-2,124	0,038 *
Телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	68,43	6,12	1,12	3,999	0,000 ***
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	21,30	2,34	0,43	-6,104	0,000 ***
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	12,43	2,22	0,41	-0,336	0,738
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56	16,17	2,97	0,54	-0,630	0,531
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29	16,00	3,13	0,57	-1,722	0,090

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 31 имаме приказ на телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.

Во споредба, испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст имаме висока статистичка значајност 0,009 \*\* во Z - аголот. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има вредност од  $73,61^{\circ} \pm 3,75$ , додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $70,69^{\circ} \pm 4,83$ . “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. При што, средната вредност кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст изнесува  $68,43^{\circ} \pm 6,12$ .

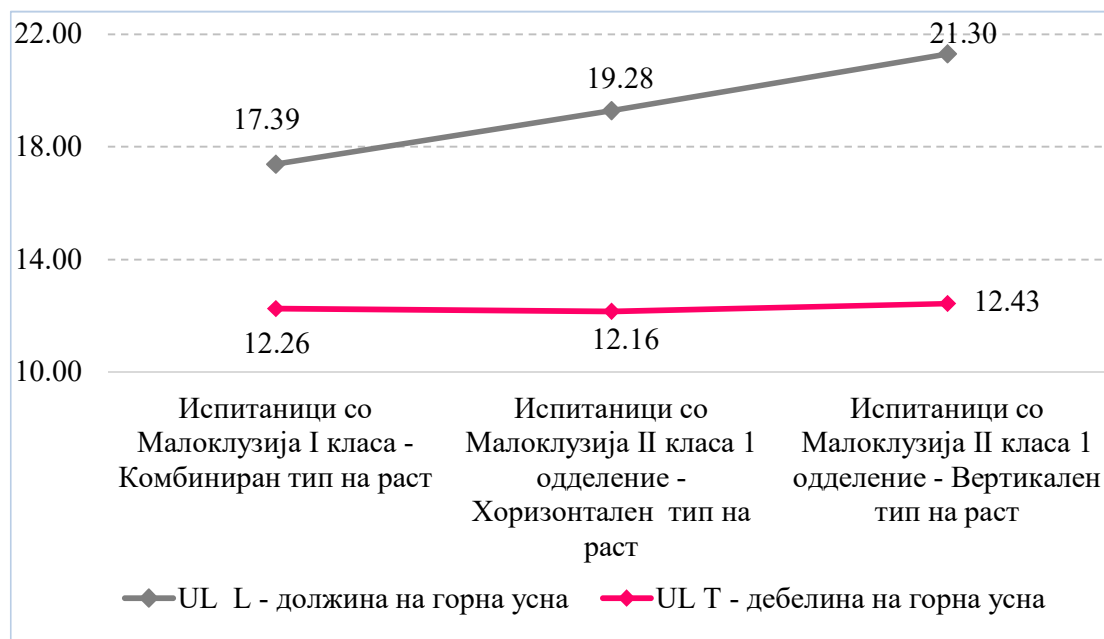
Средната вредност на должина на горна усна - UL L изнесува  $17,39 \pm 2,65$  кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност за малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст изнесува  $19,28 \pm 3,28$ , каде “t” тестот покажува ниска статистичка значајност 0,015 \*. Но, “t” тестот за овој параметар покажува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* помеѓу испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $21,30 \pm 2,34$ .

Аритметичката средина на мекоткивниот кефалометриски параметар дебелина на горна усна - UL T кај испитаниците со малоклузија I класа изнесува  $12,26 \pm 1,84$ , додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $12,16 \pm 2,48$ . “t” тестот не покажа статистичка значајност. Исто така “t” тестот не покажа статистичка значајност ниту во однос на малоклузија I класа и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $12,43 \pm 2,22$ .

Средната вредност на должина на долна усна - LL L изнесува  $15,68 \pm 3,09$  кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност за испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст изнесува  $13,97 \pm 3,02$ , каде “t” тестот покажува ниска статистичка значајност 0,030 \*. Но, “t” тестот за овој параметар не покажува статистичка значајност помеѓу испитаниците со малоклузија I

класа и испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $16,17 \pm 2,97$ .

“t” тестот за дебелина на долна усна - LL T покажува ниска статистичка значајност кај испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст  $0,038 *$ . Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа во овој параметар изнесува  $14,90 \pm 1,64$  и средна вредност  $15,98 \pm 2,70$  кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст. Но, “t” тестот за овој параметар не покажува статистичка значајност помеѓу испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $16,00 \pm 3,13$ .

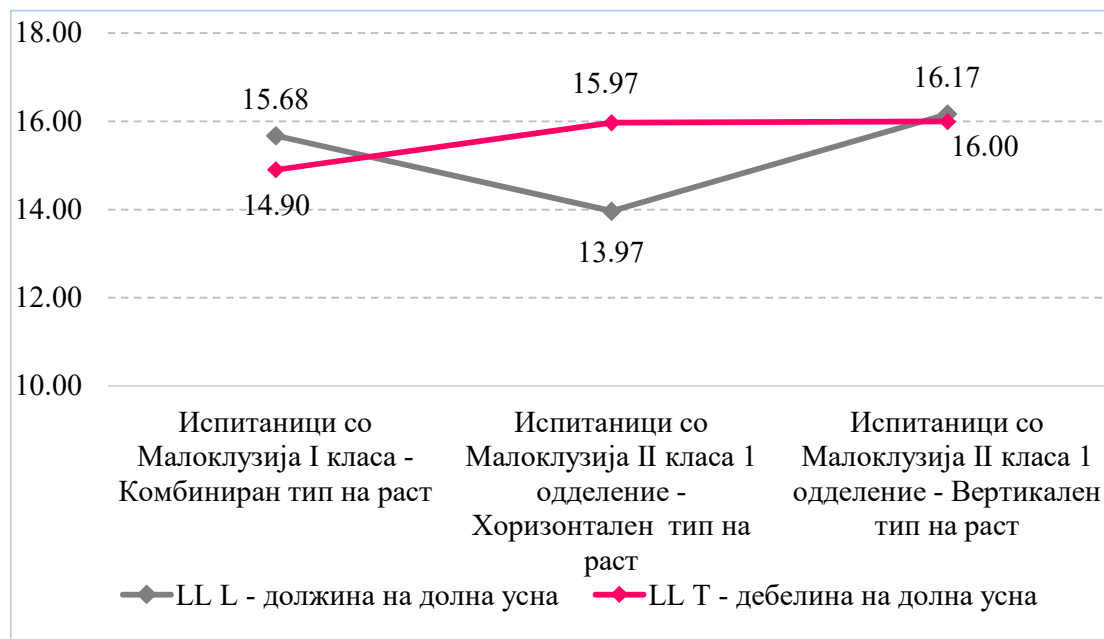


**Графикон бр. 27 Приказ на дистрибуција на должина на горна усна – UL L и дебелина на горна усна – UL T кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Дистрибуцијата на должина на горна усна – UL L и дебелина на горна усна – UL T е прикажана во графикон бр.27. Должина на горна усна – UL L има средна вредност 17,39 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, и согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со

хоризонтален тип на раст од 19,28, и кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст од 21,30.

Дебелина на горна усна – UL T кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од 12,26, а согледуваме минимален пад кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст од 12,16, а кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст минимален пораст од 12,43.



**Графикон бр. 28 Приказ на дистрибуција на должина на долна усна – LL L и дебелина на долна усна – LL T кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.28 е прикажана дистрибуцијата на должина на долна усна – LL L и дебелина на долна усна – LL T. Должина на долан усна – LL L има средна врдноост 15,68 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, каде согледуваме пад кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст од 13,97, а кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст мал пораст од 16,17.

Дебелина на долна усна – LL T кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од 14,90, а согледуваме пораст кај



испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст од 15,97, и кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст од 16,00.

**Табела бр. 32 Приказ на телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	85,40	6,64	1,21	-8,578	0,000 ***
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	17,33	2,82	0,51	0,077	0,939
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	12,50	2,03	0,37	-0,488	0,628
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56	16,43	2,56	0,47	-1,039	0,303
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29	14,40	1,96	0,36	1,089	0,280
Телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
Z angle	73,61	3,75	0,67	79,81	6,84	1,21	-4,443	0,000 ***
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	19,09	3,02	0,53	-2,380	0,020 *
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	12,88	3,03	0,54	-0,971	0,335
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56	17,88	2,59	0,46	-3,063	0,003 **
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29	13,66	2,21	0,39	2,538	0,014 *

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 32 имаме приказ на телеренгенски мерења на мекоткивни кефалометриски параметри кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст.

Во споредба, испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст имаме многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* во Z - аголот. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има вредност од  $73,61^{\circ} \pm 3,75$ , додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $85,40^{\circ} \pm 6,64$  и средна вредност  $79,81^{\circ} \pm 6,84$  кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст.

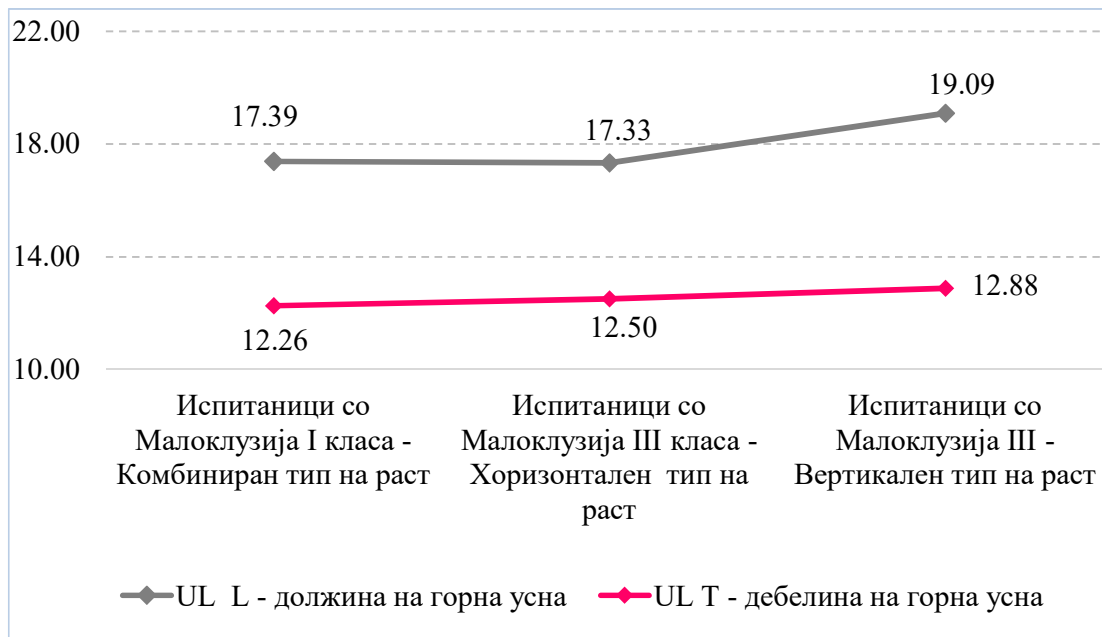
Средната вредност на должина на горна усна - UL L изнесува  $17,39 \pm 2,65$  кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност за малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст изнесува  $17,33 \pm 2,82$ , каде "t" тестот не покажува статистичка значајност. Но, "t" тестот за овој параметар покажува ниска статистичка значајност 0,020 \* помеѓу испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија III класа со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $19,09 \pm 3,02$ .

Аритметичката средина на мекоткивниот кефалометриски параметар дебелина на горна усна - UL T кај испитаниците со малоклузија I класа изнесува  $12,26 \pm 1,84$ , додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува  $16,43 \pm 2,56$ . "t" тестот не покажа статистичка значајност. Исто така "t" тестот не покажа статистичка значајност ниту во однос на малоклузија I класа и малоклузија III класа со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $12,88 \pm 3,03$ .

Средната вредност на должина на долна усна - LL L изнесува  $15,68 \pm 3,09$  кај испитаниците со малоклузија I класа, а средна вредност за испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст изнесува  $16,43 \pm 2,56$ , каде "t" тестот не покажува статистичка значајност. Но, "t" тестот за овој параметар покажува висока статистичка значајност 0,003 \*\* помеѓу испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $17,88 \pm 2,59$ .

"t" тестот за дебелина на долна усна - LL T не покажува статистичка значајност кај испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија III класа со

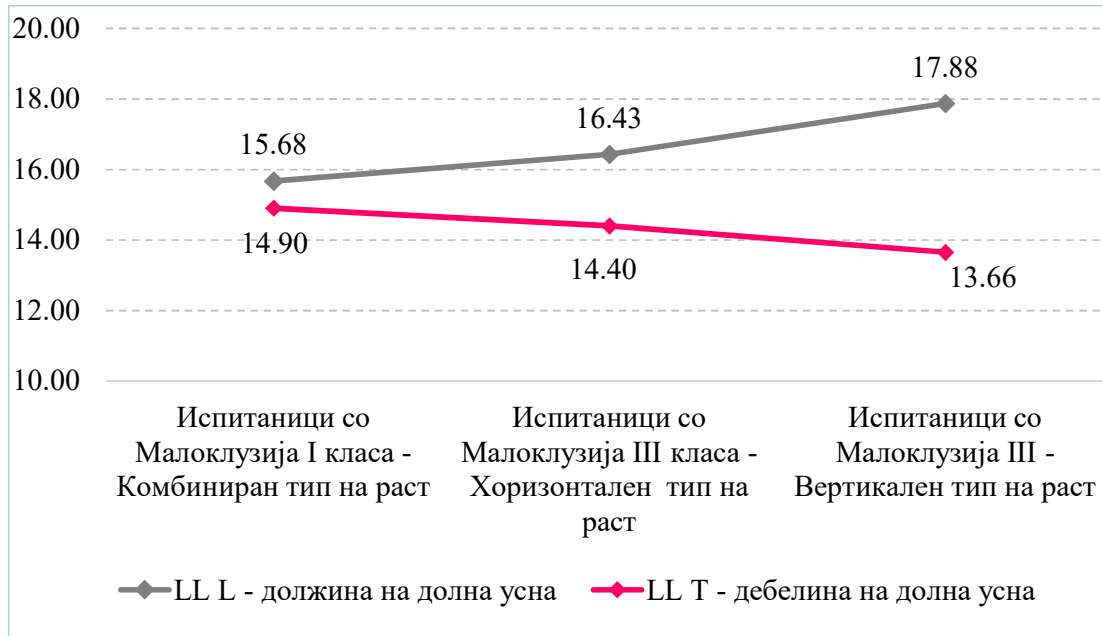
хоризонтален тип на раст. Средната вредност изнесува  $14,90 \pm 1,64$  кај испитаниците со малоклузија I класа во овој параметар и средна вредност  $14,40 \pm 1,96$  кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст. Но, “t” тестот, покажува ниска статистичка значајност  $0,014 *$  помеѓу испитаниците со малоклузија I класа и испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст, каде средната вредност изнесува  $13,66 \pm 2,21$ .



**Графикон бр. 29 Приказ на дистрибуција на должина на горна усна – UL L и дебелина на горна усна – UL T кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Дистрибуцијата на должина на горна усна – UL L и дебелина на горна усна – UL T е прикажана во графикон бр.29. Должина на горна усна – UL L има средна вредност  $17,39$  кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, и согледуваме минимален пад кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од  $17,33$ , а кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст пораст од  $19,09$ .

Дебелина на горна усна – UL T кај кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од 12,26, а согледуваме минимален пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од 12,50, а кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст минимален пораст од 12,88.



**Графикон бр. 30 Приказ на дистрибуција на должина на долна усна – LL L и дебелина на долна усна – LL T кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.30 е прикажана дистрибуцијата на должина на долна усна – LL L и дебелина на долна усна – LL T. Должина на долан усна – LL L има средна вредност 15,68 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, каде согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од 16,43, и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст мал пораст од 17,88.

Дебелина на долна усна – LL T кај кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од 14,90, а согледуваме минимален пад

кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од 14,40, и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст од 13,66.

**Табела бр. 33 Приказ на параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа 1 одделение**

	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
AB/MP - вертикален максило-мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73	80,41	5,95	0,76	-3,464	0,001 ***
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67	-0,41	3,95	0,50	-0,199	0,843
FH/NPg - фаџијален агол	87,03	2,60	0,47	86,20	3,06	0,39	1,294	0,199
AB/NPg - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63	-11,23	3,05	0,39	7,331	0,000 ***
AB/FH -агол на фаџијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65	75,29	4,37	0,55	6,284	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност

$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност

$p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 33 имаме приказ на параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа 1 одделение.

Вертикален максило-мандибуларен сооднос - AB/MP кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност 76,29, со стандардна девијација 4,08, а во однос на испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение имаме средна вредност 80,41, со стандардна девијација 5,95. Во овој сооднос “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\*. Во антеропостериорен сооднос на максила и мандибула - AB/NPg се воочува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, каде средната вредност изнесува -6,03, со стандардна девијација 3,54 кај испитаниците со малоклузија I класа. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение средната вредност изнесува -11,23, со стандардна девијација 3,05. “t” тестот кај параметарот агол на фаџијалниот конвекситет - AB/FH, покажа многу висока

статистичка значајност 0,000 \*\*\*, со средната вредност 81,00°, со стандардна девијација 3,60 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение, средната вредност изнесува 75,29°, со стандардна девијација 4,37.

**Табела бр. 34 Приказ на параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
AB/MP - вертикален максило-мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73	61,87	6,65	0,84	11,06 2	0,000 ***
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67	-0,89	3,55	0,45	0,386	0,700
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47	91,02	4,84	0,61	-4,279	0,000 ***
AB/NP <sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63	3,44	3,07	0,39	-13,339	0,000 ***
AB/FH - агол на фацијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65	91,45	12,84	1,63	-4,435	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 34 имаме приказ на параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа. Во оваа табела може да се забележи дека “t” тестот не покажа статистичка значајност само кај параметарот инклинација на оклузалната рамнина – Downs - SpP/FH. Додека кај останатите параметри во “t” тестот се воочува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*.

Вертикален максило-мандибуларен сооднос - AB/MP - кај испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија III класа со средната вредност изнесува 76,29, со

стандардна девијација 4,08 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека кај испитаниците со малоклузија III класа, средната вредност изнесува 61,87, со стандардна девијација 6,65. Фацијален агол - FH/NP<sub>g</sub> кај испитаниците со малоклузија I класа има средната вредност 87,03°, со стандардна девијација 2,60, а средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа изнесува 91,02°, со стандардна девијација 4,84. Антеропостериорен сооднос на максила и мандибула - AB/NP<sub>g</sub> има средна вредност -6,03 и стандардна девијација 3,54 во малоклузија I класа, додека 3,44 е средната вредност, со стандардна девијација 3,07 во малоклузија III класа. Агол на фацијалниот конвекситет - AB/FH, каде средната вредност изнесува 81,00°, со стандардна девијација 3,60 во малоклузија I класа, додека средната вредност изнесува 91,45°, со стандардна девијација 12,84 во малоклузија III класа.

**Табела бр. 35 Приказ на параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
AB/MP - вертикален максило-мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73	84,30	4,38	0,77	-7,499	0,000 ***
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67	0,05	3,63	0,64	-0,678	0,501
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47	87,08	2,51	0,44	-0,071	0,943
AB/NP <sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63	-11,03	3,25	0,57	5,848	0,000 ***
AB/FH -агол на фацијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65	76,09	3,35	0,59	5,602	0,000 ***
	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
AB/MP - вертикален максило-мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73	76,27	4,43	0,81	0,022	0,983
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67	-0,90	4,27	0,78	0,312	0,756
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47	85,27	3,35	0,61	2,303	0,025 *
AB/NP <sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63	-11,43	2,87	0,52	6,536	0,000 ***
AB/FH -агол на фацијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65	74,43	5,16	0,94	5,779	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност



Во табела бр. 35 имаме приказ на параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.

Во споредба, испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст имаме многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* во вертикален максило-мандибуларен сооднос - АВ/MP. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има вредност од 76,29, со стандардна девијација 4,08. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 84,30, со стандардна девијација 4,38. Исто така, имаме многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* во антеропостериорен сооднос на максила и мандибула - АВ/NP<sub>g</sub>, со средна вредност -6,03 и стандардна девијација 3,54 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст измерена е средна вредност од -11,03 со стандардна девијација 3,25. “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* кај агол на фацијалниот конвекситет - АВ/FH со средна вредност 81,00 и стандардна девијација 3,60 кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека со средна вредност 76,09 и стандардна девијација 3,35 кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст.

При споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст имаме ниска статистичка значајност 0,025 \* во фацијален агол - FH/NP<sub>g</sub>. Средната вредност изнесува 87,03°, со стандардна девијација 2,60 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и 85,27° средна вредност, со стандардна девијација 3,35 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Во антеропостериорен сооднос на максила и мандибула - АВ/NP<sub>g</sub>, “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, со средна вредност -6,03, стандардна девијација 3,54 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност -11,43 со стандардна девијација 2,87 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Исто така, кај параметарот агол на фацијалниот конвекситет - АВ/FH, “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*. Средната вредност изнесува 81,00°, со стандардна девијација 3,60

кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека  $74,43^{\circ}$  со средна вредност и стандардна девијација 5,16 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст.

**Табела бр. 36 Приказ на параметри од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
AB/MP - вертикален максило-мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73	64,67	6,23	1,14	8,648	0,000 ***
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67	-1,27	3,62	0,66	0,730	0,468
FH/NP <sub>g</sub> - фаџијален агол	87,03	2,60	0,47	92,83	4,65	0,85	-6,042	0,000 ***
AB/NP <sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63	4,13	3,53	0,64	-11,235	0,000 ***
AB/FH -агол на фаџијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65	92,70	17,52	3,20	-3,641	0,001 ***
	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
AB/MP - вертикален максило-мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73	59,25	6,00	1,06	13,13 6	0,000 ***
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67	-0,53	3,51	0,62	-0,054	0,957
FH/NP <sub>g</sub> - фаџијален агол	87,03	2,60	0,47	89,31	4,43	0,78	-2,480	0,016 *
AB/NP <sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63	2,80	2,44	0,43	-11,564	0,000 ***
AB/FH -агол на фаџијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65	90,28	5,87	1,04	-7,542	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{x}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Табела бр. 36 прикажани се параметрите од кои се изведуваат вредностите за индексот за екстракција според Kim кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст.

“t” тестот на вертикален максило-мандибуларен сооднос - АВ/МР покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Средна вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува 76,29, со стандардна девијација 4,08. Средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст средна вредност изнесува 64,67 со стандардна девијација 6,23, а кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст средната вредност изнесува 59,25, со стандардна девијација 6,00.

При анализата, “t” тестот, кај фацијален агол - FH/NP<sub>g</sub> кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст покажува многу висока значајност 0,000 \*\*\*. Средната вредност изнесува 87,03°, со стандардна девијација 3,72 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст изнесува 92,83°, со стандардна девијација 4,65. Додека, при анализа, “t” тестот, кај фацијален агол - FH/NP<sub>g</sub> кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст покажува ниска значајност 0,016 \*, каде средната вредност изнесува 89,31°, со стандардна девијација 4,43 кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст.

Антеропостериорен сооднос на максила и мандибула - АВ/NP<sub>g</sub> покажува дека има многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, во споредба кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст со испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст и вертикален раст. Средна вредност изнесува -6,03, со стандардна девијација 3,54 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 4,13, со стандардна девијација 3,53 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст. Додека кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст, средната вредност изнесува 2,80, со стандардна девијација 2,44.

Антеропостериорен сооднос на максила и мандибула - АВ/NPg покажува дека има многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\* кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст, додека кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаниците со малоклузија III класа со вертикален раст, “t” тестот покажа исто така многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Средна вредност кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст изнесува 81,00°, со стандардна девијација 3,60 и средна вредност 92,70°, со стандардна девијација 17,52 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст. Додека кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст, средната вредност изнесува 90,28°, со стандардна девијација 5,87.

**Табела бр. 37 Приказ на KIM индексот кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
ODI - показател на вертикалниот максилломандибуларен сооднос	75,71	5,42	0,97	80,03	7,49	0,95	-2,858	0,005 **
APDI - индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос	162,00	7,40	1,33	150,27	8,66	1,10	6,455	0,000 ***
CF - индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни структури	237,71	5,69	1,02	230,30	9,48	1,20	4,000	0,000 ***
EI - екстракционен индекс	237,42	6,08	1,09	234,52	9,67	1,23	1,525	0,131

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност  
 p < 0, 01\*\* - висока статистичка значајност  
 p < 0, 001\*\*\* - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 37 имаме приказ на KIM индексот кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија II класа I одделение.

“t” тестот покажа висока статистичка значајност кај параметарот ODI - показтел на вертикалниот максилломандибуларен сооднос. Кај испитаниците со малоклузија I класа има средна вредност 75,71, со стандардна девијација 5,42, а во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение имаме средна вредност 80,03, со стандардна девијација 7,49. Во параметарот индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос - APDI во “t” тестот покажува многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, каде средната вредност изнесува 162,00, со стандардна девијација 7,40 кај испитаниците со малоклузија I класа. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение средната вредност изнесува 150,27, со стандардна девијација 8,66. “t” тестот кај параметарот индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни структури - CF, покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, со средната вредност 237,71, со стандардна девијација 5,69 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение, средната вредност изнесува 230,30, со стандардна девијација 9,67. Во оваа табела, “t” тестот, единствено не покажува статистички значајни разлики во екстракционен индекс – EI.

**Табела бр. 38 Приказ на KIM индексот кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа**

	Испитаници со Малоклузија I класа			Испитаници со Малоклузија III класа			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
ODI - показтел на вертикалниот максилломандибуларен сооднос	75,71	5,42	0,97	60,98	7,38	0,94	9,852	0,000 ***
APDI - индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос	162,00	7,40	1,33	185,91	17,43	2,21	-7,300	0,000 ***
CF - индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни структури	237,71	5,69	1,02	246,90	15,88	2,02	-3,115	0,002 **
EI - екстракционен индекс	237,42	6,08	1,09	244,82	17,23	2,19	-2,316	0,023 *

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

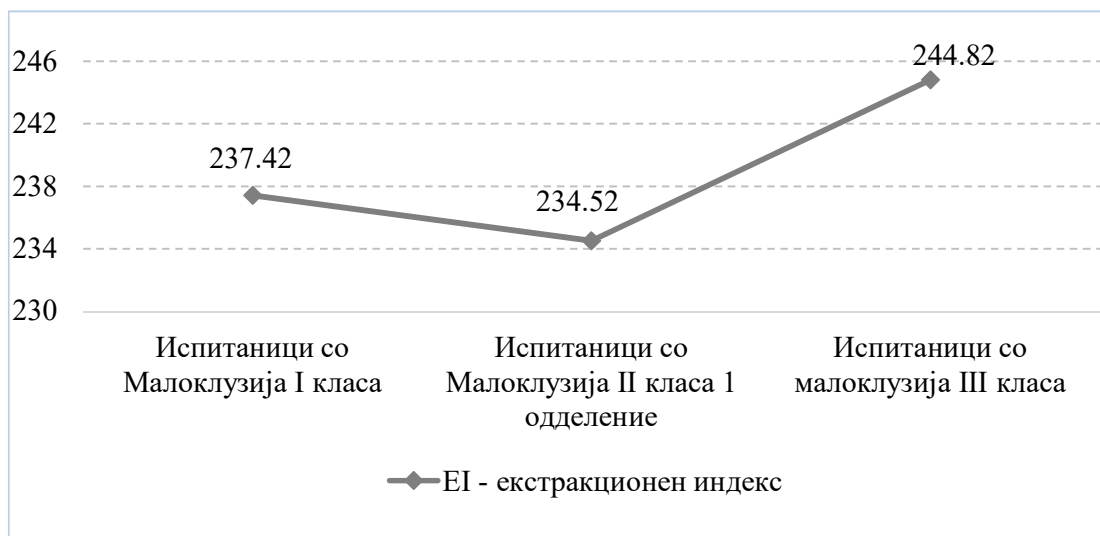
p < 0, 05\* - ниска статистичка значајност

Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

$p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 38 имаме приказ на KIM индексот кај испитаници со малоклузија I класа и испитаници со малоклузија III класа. Во оваа табела може да се забележи дека “t” тестот покажа статистичка значајност кај сите параметри.

Показтел на вертикалниот максилломандибуларен сооднос - ODI кај испитаниците со малоклузија I класа и малоклузија III класа, “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*. Средната вредност изнесува 75,71, со стандардна девијација 5,42 кај испитаниците со малоклузија I класа, додека кај испитаниците со малоклузија III класа, средната вредност изнесува 60,98, со стандардна девијација 7,38. Индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос – APDI, покажа исто така многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, каде испитаниците со малоклузија I класа имаат средна вредност 162,00, со стандардна девијација 7,40, а средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа изнесува 185,91, со стандардна девијација 17,43. Индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни структури - CF има средна вредност 237,71 и стандардна девијација 5,69 во малоклузија I класа, додека 246,90 средна вредност, со стандардна девијација 15,88 во малоклузија III класа. Кај овој параметар “t” тестот покажа висока статистичка значајност 0,002 \*\*. Додека во екстракционен индекс – EI, “t” тестот има ниска статистичка значајност 0,023 \*, каде средната вредност изнесува 237,42, со стандардна девијација 6,08 во малоклузија I класа, додека средната вредност изнесува 244,82, со стандардна девијација 17,23 во малоклузија III класа.



**Графикон бр. 31 Приказ на дистрибуција на екстракционен индекс - EI кај испитаници со малоклузија I класа, малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа**

Дистрибуцијата на екстракционен индекс - EI е прикажана во графикон бр.31. Екстракционен индекс - EI има средна вредност 237,42 кај испитаниците со малоклузија I класа, со тенденција за пад кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение од 234,52, а кај испитаниците со малоклузија III класа има пораст од 244,82.



**Табела бр. 39 Приказ на КИМ индексот кај испитаници со малоклузија I  
 класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I  
 одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
ODI - показтел на вертикалниот максилломандибуларен сооднос	75,71	5,42	0,97	84,34	5,52	0,98	-6,265	0,000 ***
APDI - индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос	162,00	7,40	1,33	152,14	6,72	1,19	5,537	0,000 ***
CF - индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни струкури	237,71	5,69	1,02	236,48	5,90	1,04	0,839	0,405
EI - екстракционен индекс	237,42	6,08	1,09	238,63	8,66	1,53	-0,638	0,526
	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{X}$	SD	SG	$\bar{X}$	SD	SG		
ODI - показтел на вертикалниот максилломандибуларен сооднос	75,71	5,42	0,97	75,43	6,56	1,20	0,180	0,858
APDI - индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос	162,00	7,40	1,33	148,27	10,06	1,84	6,086	0,000 ***
CF - индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни струкури	237,71	5,69	1,02	223,70	8,04	1,47	7,872	0,000 ***
EI - екстракционен индекс	237,42	6,08	1,09	230,13	8,84	1,61	3,760	0,000 ***

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

$p < 0, 05^*$  - ниска статистичка значајност  
 $p < 0, 01^{**}$  - висока статистичка значајност  
 $p < 0, 001^{***}$  - многу висока статистичка значајност

Во табела бр. 39 имаме приказ на KIM индексот кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст.

Во споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст имаме многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* кај два параметри:

- Показател на вертикалниот максилломандибуларен сооднос – ODI
- Индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос – APDI

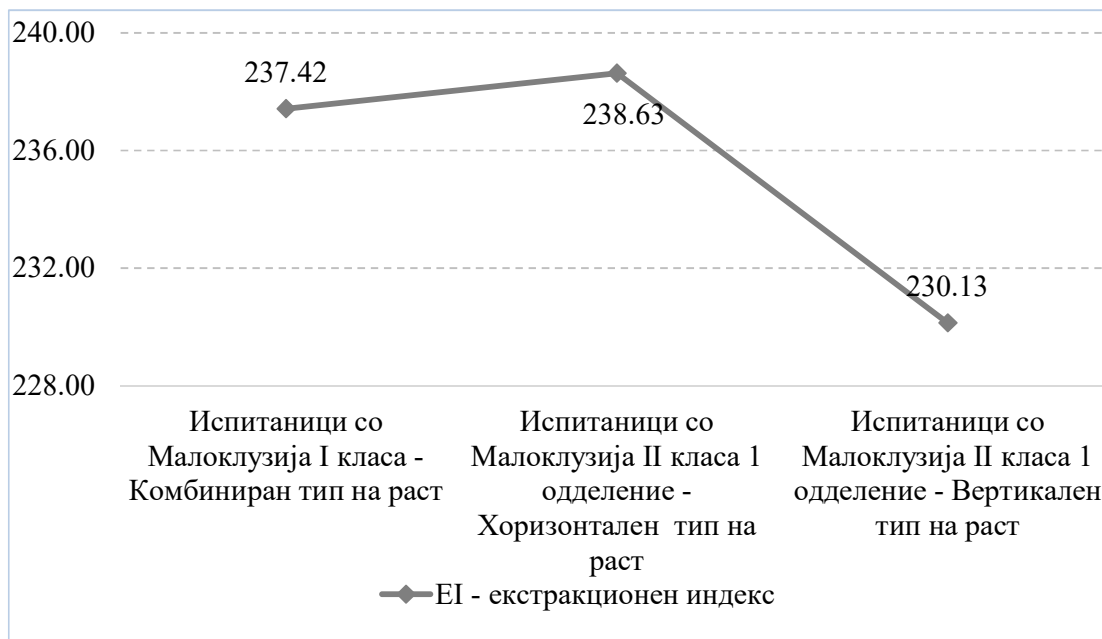
Показател на вертикалниот максилломандибуларен сооднос – ODI со средна вредност од 75,71, со стандардна девијација 5,42 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст. Додека кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средната вредност изнесува 84,34, со стандардна девијација 5,52. Параметарот, индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос – APDI, има средна вредност 162,00, со стандардна девијација 7,40 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст средна вредност изнесува 152,14 со стандардна девијација 6,72.

При споредба на испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст имаме многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, кај следните параметри:

- Индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос – APDI
- Индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни струкури – CF
- Екстракционен индекс - EI

Индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос – APDI, средната вредност изнесува 162,00 со стандардна девијација 7,40 во малоклузија I

класа со комбиниран тип на раст и 148,27 средна вредност, со стандардна девијација 10,06 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Во индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни структури – CF имаме средна вредност 237,71, стандардна девијација 5,69 во малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и средна вредност 223,70 со стандардна девијација 8,04 во малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст. Екстракционен индекс - EI има средната вредност изнесува 237,42, со стандардна девијација 6,08 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, додека 230,13 со средна вредност и стандардна девијација 8,84 кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст.



**Графикон бр. 32 Приказ на дистрибуција на екстракционен индекс - EI кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.32 е прикажана дистрибуцијата на екстракционен индекс - EI има средна вредност 237,42 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, каде согледуваме минимален пораст кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст од 238,63, а кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст пад од 230,13.

**Табела бр. 40 Приказ на КИМ индексот кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст			t	p
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
ODI - показтел на вертикалниот максилломандибуларен сооднос	75,71	5,42	0,97	63,40	7,46	1,36	7,393	0,000 ***
APDI - индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос	162,0 0	7,40	1,33	189,6 7	21,56	3,94	-6,747	0,000 ***
CF - индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни структури	237,7 1	5,69	1,02	253,0 7	19,17	3,50	-4,271	0,000 ***
EI - екстракционен индекс	237,4 2	6,08	1,09	251,1 3	21,57	3,94	-3,403	0,001 ***
	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст			Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст			t	P
	$\bar{x}$	SD	SG	$\bar{x}$	SD	SG		
ODI - показтел на вертикалниот максилломандибуларен сооднос	75,71	5,42	0,97	58,72	6,64	1,17	11,10 4	0,000 ***
APDI - индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос	162,0 0	7,40	1,33	182,3 9	11,68	2,07	-8,244	0,000 ***
CF - индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни структури	237,7 1	5,69	1,02	241,1 1	8,99	1,59	-1,786	0,079
EI - екстракционен индекс	237,4 2	6,08	1,09	238,9 1	8,60	1,52	-0,790	0,432

Средна аритметичка вредност – $\bar{X}$	$p < 0, 05^*$ - ниска статистичка значајност
Стандардна отстапка – SD	$p < 0, 01^{**}$ - висока статистичка значајност
Стандардна грешка – SG	$p < 0, 001^{***}$ - многу висока статистичка значајност

Табела бр. 40 имаме приказ на КИМ индексот кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст.

“t” тестот во параметарот, показател на вертикалниот максилломандибуларен сооднос – ODI, покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Средната вредност изнесува 75,71, со стандардна девијација 5,42 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а средната вредност 63,40, со стандардна девијација 7,46 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст и средна вредност 58,72 со стандардна девијација 6,64 кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст.

При анализата, “t” тестот, во индикатор на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос – APDI покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\*, кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст. Средната вредност изнесува 162,00, со стандардна девијација 7,40 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а средната вредност кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст изнесува 189,67, со стандардна девијација 21,56 и средна вредност 182,39, со стандардна девијација 11,68 кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст.

Во индикатор на балансот на хоризонталните и вертикалните орофацијални скелетни струкури – CF, “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,000 \*\*\* само кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст. Средната вредност изнесува 237,71, со стандардна девијација 5,69 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, и средна вредност 253,07, со стандардна девијација 19,17 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст.

Екстракционен индекс – EI во анализата при “t” тестот покажа многу висока статистичка значајност 0,001 \*\*\* само кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален

тип на раст, што не е случај кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст. Средната вредност изнесува 237,42, со стандардна девијација 6,08, кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, а средна вредност 251,13, со стандардна девијација 21,57 кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст.



**Графикон бр. 33 Приказ на дистрибуција на екстракционен индекс – EI кај испитаници со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст**

Во графикон бр.33 е прикажана дистрибуцијата на **екстракционен индекс - EI**. **екстракционен индекс - EI** има средна вредност 237,42 кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст, каде согледуваме пораст кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст од 251,13, додека кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст мал пораст од 238,91.

За да се измери степенот на линеарна врска или корелацијата на двата методи, користен е коефициент на корелација на Pearson.

\* Корелацијата е значајна на ниво 0,05 т.е ниска значајност.

\*\* Корелацијата е значајна на ниво 0,01 т.е висока значајност.

\*\* Корелацијата е значајна на ниво 0,001 т.е многу висока значајност.

**Табела бр. 41 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар NSAr - селарен агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NSAr - селарен агол	123,87	4,88	0,88			124,75	4,56	0,81	0,958	0,010
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NSAr - селарен агол	123,87	4,88	0,88			124,67	4,98	0,91	0,969	0,007
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Селарниот агол - NSAr во однос на краниомандибуларен агол - SN/MP во однос на испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст нема статистичка корелација. Тоа значи дека има статистичка значајна разлика во однос на овие мерења помеѓу испитаниците.

**Табела бр. 42 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар NSAr - селарен агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I**

**класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа**

**хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88			120,3 0	5,80	1,06	0,688	-0,076
SN/MP - краниомандиб уларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NSAr - селарен агол	123,8 7	4,88	0,88			121,7 8	4,88	0,86	0,714	0,067
SN/MP - краниомандиб уларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr



Селарниот агол - NSAr во однос на краниомандибуларен агол - SN/MP во однос на испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст, исто така нема статистичка корелација. Тоа значи дека има статистичка значајна разлика во однос на овие мерења помеѓу испитаниците.

**Табела бр. 43 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар SArGo - артикуларен агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I**

**одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SArGo - артикуларен агол	146,26	7,51	1,35			143,19	7,38	1,30	0,003	0,515**
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SArGo - артикуларен агол	146,26	7,51	1,35			144,27	6,94	1,27	0,617	0,095
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела се гледа дека параметар SArGo - артикуларен агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е дека меѓусебе немаат разлики, што не е случај во однос на испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст . SArGo - артикуларен агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст покажаа средна вредност од  $143,19 \pm 7,38$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $27,09 \pm 3,48$  и корелација  $0,515^{**}$ .

**Табела бр. 44 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар SArGo - артикуларен агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SArGo - артикуларен агол	146,26	7,51	1,35			144,07	8,31	1,52	0,171	0,257
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SArGo - артикуларен агол	146,26	7,51	1,35			147,38	6,43	1,14	0,677	0,076
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Тука може да забележеме дека SArGo - артикуларен агол во однос на краниомандибуларен агол - SN/MP во однос на испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст нема статистичка корелација, а тоа ни покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 45 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар ArGoMe - гонијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I**

**одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08			119,2 5	4,25	0,75	0,006	0,474* *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoMe - гонијален агол	121,8 4	6,03	1,08			131,2 3	6,51	1,19	0,000	0,682* *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела се гледа дека параметар ArGoMe - гонијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на

раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е дека меѓусебе немаат разлики.

ArGoMe - гонијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст покажа средна вредност од  $119,25 \pm 4,25$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажа средна вредност од  $27,09 \pm 3,48$  и корелација  $0,474^{**}$ . Додека, испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст покажа средна вредност од  $131,23 \pm 6,51$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажа средна вредност од  $39,70 \pm 4,67$  и корелација  $0,682^{**}$ .

**Табела бр. 46 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар ArGoMe - гонијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoMe - гонијален агол	121,84	6,03	1,08			125,00	5,47	1,00	0,014	0,443*
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoMe - гонијален агол	121,84	6,03	1,08			131,47	6,11	1,08	0,024	0,398*
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела се гледа дека параметар ArGoMe - гонијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е дека меѓусебе немаат разлики. ArGoMe - гонијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст покажаа средна вредност од  $125,00 \pm 5,47$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $28,07 \pm 3,47$  и корелација  $0,443^{**}$ . Додека, испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст покажаа средна вредност од  $131,47 \pm 6,61$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $39,66 \pm 4,08$  и корелација  $0,398^{**}$ .

**Табела бр. 47 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар ArGoN - горен гонијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94			50,66	3,61	0,64	0,353	-0,170
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94			53,10	3,49	0,64	0,849	-0,036
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела се гледа дека параметар ArGoN - горен гонијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажаа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е тоа ни покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 48 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар ArGoN - горен гонијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94			53,53	4,64	0,85	0,848	-0,037
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
ArGoN - горен гонијален агол	50,77	5,23	0,94			51,19	4,13	0,73	0,876	0,616
SN/MP – краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела се гледа дека параметар ArGoN - горен гонијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не

покажаа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е тоа ни покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 49 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар NGoMe - долен гонијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа 1 одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44			68,88	3,40	0,60	0,000	0,703* *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44			78,30	4,44	0,81	0,000	0,799* *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Параметарот NGoMe - долен гонијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е дека меѓусебе немаат разлики.

NGoMe - долен гонијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст покажаа средна вредност од  $68,88 \pm 3,40$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $27,09 \pm 3,48$  и корелација  $0,703^{**}$ . Додека, испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст покажаа средна вредност од  $78,30 \pm 4,44$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $39,70 \pm 4,67$  и корелација  $0,799^{**}$ .

**Табела бр. 50 Приказ на корелацијата на ангуларниот кефалометриски параметар NGoMe - долен гонијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44			72,10	3,64	0,66	0,000	0,787* *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
NGoMe - долен гонијален агол	71,13	2,47	0,44			80,25	4,29	0,76	0,000	0,629* *
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD

Корелација - Corr



Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека параметар NGoMe - долен гонијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е дека меѓусебе немаат разлики.

NGoMe - долен гонијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст покажаа средна вредност од  $72,10 \pm 3,64$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $28,07 \pm 3,47$  и корелација  $0,787^{**}$ . Додека, испитаниците со малоклузија III со вертикален тип на раст покажаа средна вредност од  $80,25 \pm 4,29$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $39,66 \pm 4,08$  и корелација  $0,629^{**}$ .

**Табела бр. 51 Приказ на корелацијата на параметрите N-Me -антериорна лицева висина и S-Go - постериорна лицева висина кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
N-Me - антериорна лицева висина	117,19	8,21	1,47	0,000	0,889**	116,44	8,00	1,41	0,000	0,793**
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09			82,09	7,44	1,31		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
N-Me - антериорна лицева висина	117,19	8,21	1,47	0,000	0,889**	123,90	7,25	1,32	0,000	0,709**
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09			75,93	6,56	1,20		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Од табелата 51 за параметрите N-Me - антериорна лицева висина кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од  $117,19 \pm 8,21$ , додека кај S-Go - постериорна лицева висина средната вредност изнесува  $78,58 \pm 6,08$  и корелација  $0,889^{**}$ . Антериорна лицева висина кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст има средна вредност  $116,44 \pm 8,00$ , а кај постериорна лицева висина има средна вредност  $82,09 \pm 7,44$  и корелација  $0,793^{**}$ . Кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст средната вредност во антериорна лицева висина има вредност од  $123,90 \pm 7,25$ , додека кај постериорна лицева висина средната вредност изнесува  $75,93, \pm 6,56$  и корелација  $0,709^{**}$ , што покажува дека нема статистички значајни разлики помеѓу групите.

**Табела бр. 52 Приказ на корелацијата на параметрите NGoMe - долен гонијален агол и S-Go - постериорна лицева висина кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
N-Me - антериорна лицева висина	117,19	8,21	1,47	0,000	0,889**	118,93	8,25	1,51	0,000	0,843**
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09			82,37	6,96	1,27		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
N-Me - антериорна лицева висина	117,19	8,21	1,47	0,000	0,889**	129,72	11,34	2,00	0,000	0,873**
S-Go - постериорна лицева висина	78,58	6,08	1,09			79,38	7,92	1,40		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Од табелата 52 за параметрите N-Me - антериорна лицева висина кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од  $117,19 \pm 8,21$ , додека кај S-Go - постериорна лицева висина средната вредност изнесува  $78,58 \pm 6,08$  и корелација 0,889\*\*. Антериорна лицева висина кај испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст има средна вредност  $118,93 \pm 8,25$ , а кај постериорна лицева висина има средна вредност  $82,37 \pm 6,96$  и корелација 0,843\*\*. Кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст средната вредност во антериорна лицева висина има вредност од  $129,72 \pm 11,34$ , додека кај постериорна лицева висина средната вредност изнесува  $79,38 \pm 7,92$  и корелација 0,873\*\*, што покажува дека нема статистички значајни разлики помеѓу групите

**Табела бр. 53 Приказ на корелацијата на параметрите UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA и LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	0,005	0,496**	4,88	2,56	0,45	0,464	0,134
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32			4,69	3,07	0,54		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	0,005	0,496**	5,57	2,10	0,38	0,539	0,117
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32			5,80	2,46	0,45		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Во оваа табела може да воочиме дека параметарот UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од  $3,65 \pm 2,64$ , кој е во корелација ( $0,496^{**}$ ) со LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB со средната вредност изнесува  $3,10 \pm 1,76$ , при што покажува дека нема статистички значајни разлики кај овие испитаници. Додека, кај испитаниците испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтале и вертикален тип на раст не се воочени корелации т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 54 Приказ на корелацијата на параметрите UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA и LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	0,005	0,496**	6,50	2,75	0,50	0,811	0,046
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32			2,37	1,79	0,33		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA	3,65	2,64	0,47	0,005	0,496**	6,50	2,95	0,52	0,001	0,543**
LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB	3,10	1,76	0,32			3,16	2,89	0,51		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Од табелата 54 за параметарот UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст има средна вредност од 3,10, додека кај и LI-NB - линеарно растојание на долен инцизив до NB средната вредност изнесува  $3,10 \pm 1,76$  и корелација 0,496\*\*. Исто така, воочуваме корелација 0,543 \*\* кај испитаници со малоклузија III класа со вертикален тип на раст кај параметарот UI-NA - линеарно растојание на горен инцизив до NA со средна вредност  $3,16 \pm 2,89$ , што покажува дека нема статистички значајни разлики кај овие испитаници. Додека кај испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален тип на

раст не е воочена корелација, при што заклучуваме дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 55 Приказ на корелацијата на параметрите UL L - должина на горна усна и LL L - должина на долна усна кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	0,054	0,349	19,28	3,28	0,58	0,259	0,206
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56			13,97	3,02	0,53		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	0,054	0,349	21,30	2,34	0,43	0,007	0,479**
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56			16,17	2,97	0,54		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела може да воочиме дека параметарот UL L - должина на горна усна кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст не се во корелација со LL L - должина на долна усна, при што покажува дека има статистички значајни разлики кај овие испитаници. Додека, кај испитаниците испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст UL L - должина на горна усна има средна вредност  $21,30 \pm 2,34$ , а кај LL L - должина на долна усна имаме средна вредност  $16,17 \pm 2,97$  се воочени корелации  $0,479^{**}$  т.е. покажува дека нема статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 56 Приказ на корелацијата на параметрите UL L - должина на горна усна и LL L - должина на долна усна кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	0,054	0,349	17,33	2,82	0,51	0,053	0,357
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56			16,43	2,56	0,47		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL L - должина на горна усна	17,39	2,65	0,48	0,054	0,349	19,09	3,02	0,53	0,568	0,105
LL L - должина на долна усна	15,68	3,09	0,56			17,88	2,59	0,46		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела се гледа дека параметрите UL L - должина на горна усна и LL L - должина на долна усна кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажаа значајна корелација т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

Табела бр. 57 Приказ на корелацијата на параметрите UL L - должина на горна усна и LL L - должина на долна усна кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	0,071	0,328	12,16	2,48	0,44	0,050	0,349*
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29			15,97	2,28	0,40		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	0,071	0,328	12,43	2,22	0,41	0,566	0,109
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29			16,00	3,13	0,57		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела може да воочиме дека параметарот UL T - дебелина на горна усна кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст не се во корелација со LL T - дебелина на долна усна, при што покажува дека има статистички значајни разлики кај овие испитаници. Додека, кај испитаниците испитаници со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст UL T - дебелина на горна усна има средна вредност  $12,16 \pm 2,48$ , а кај LL T - дебелина на долна усна имаме средна вредност  $15,97 \pm 2,28$  се воочени корелации  $0,349^{**}$  т.е покажува дека нема статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.



**Табела бр. 58 Приказ на корелацијата на параметрите UL L - должина на горна усна и LL L - должина на долна усна кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	0,071	0,328	12,50	2,03	0,37	0,001	0,564**
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29			14,40	1,96	0,36		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UL T - дебелина на горна усна	12,26	1,84	0,33	0,071	0,328	12,88	3,03	0,54	0,000	0,686**
LL T - дебелина на долна усна	14,90	1,64	0,29			13,66	2,21	0,39		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Од табелата 58 за параметрите UL T - дебелина на горна усна кај испитаниците со малоклузија I класа со комбиниран тип на раст и LL T - дебелина на долна усна нема корелација, што покажува дека има статистички значајни разлики кај овие испитаници. UL T - дебелина на горна усна кај испитаници со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст има средна вредност  $12,50 \pm 2,03$ , а кај LL T - дебелина на долна усна има средна вредност  $14,40 \pm 1,96$  и корелација  $0,564^{**}$ . Додека UL T - дебелина на горна усна кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст има средна вредност од  $12,88 \pm 3,03$ , додека кај LL T - дебелина на долна усна средната вредност изнесува  $13,66 \pm 2,21$  и корелација  $0,686^{**}$ , што покажува дека нема статистички значајни разлики.

**Табела бр. 59 Приказ на корелацијата на Z angle и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
Z angle	73,61	3,75	0,67			70,69	4,83	0,85	0,543	-0,112
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
Z angle	73,61	3,75	0,67			68,43	6,12	1,12	0,018	-0,428*
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Параметарот Z angle кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е дека меѓусебе немаат разлики.

Z angle кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст покажаа средна вредност од  $68,43 \pm 6,12$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $39,70 \pm 4,67$  и корелација  $-0,428^*$ .

**Табела бр. 60 Приказ на корелацијата на Z angle и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
Z angle	73,61	3,75	0,67			85,40	6,64	1,21		
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63	0,484	-0,133

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
Z angle	73,61	3,75	0,67			79,81	6,84	1,21		
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72	0,143	-0,265

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека Z angle кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 61 Приказ на корелацијата на FH/N'Pg" - мекоткивен фаџијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/N'Pg" - мекоткивен	89,48	3,14	0,56			89,50	2,79	0,49	0,120	-0,281

фацијален агол									
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61	

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56			86,17	6,71	1,23	0,581	-0,105
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

Параметарот FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 62 Приказ на корелацијата на FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig .	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56			94,60	5,63	1,03	0,215	-0,233
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол	89,48	3,14	0,56			91,91	4,11	0,73	0,442	-0,141
SN/MP - краниомандиб уларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
Стандардна отстапка – SD  
Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека FH/N'Pg" - мекоткивен фацијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 63 Приказ на корелацијата на UI/NA - инклинација на горен инизив на NA и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/NA - инклинација на горен инизив на NA	22,29	7,32	1,32			26,22	8,21	1,45	0,637	-0,087
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/NA - инклинација на горен инизив на NA	22,29	7,32	1,32			27,37	6,24	1,14	0,390	-0,163
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Параметарот UI/NA - инклинација на горен инизив на NA кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 64 Приказ на корелацијата на UI/NA - инклинација на горен инизив на NA и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/NA - инклинација на горен инизив на NA	22,29	7,32	1,32			29,43	6,69	1,22	0,014	-0,445*
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/NA - инклинација на горен инизив на NA	22,29	7,32	1,32			27,91	7,02	1,24	0,192	0,237
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Параметарот UI/NA - инклинација на горен инизив на NA кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е дека меѓусебе немаат разлики. Така што, UI/NA - инклинација на горен инизив на NA кај овие испитаници средната вредност

изнесува од  $29,43 \pm 6,69$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $28,07 \pm 3,47$  и корелација  $-0,445^*$ .

**Табела бр. 65 Приказ на корелацијата на LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90			25,50	7,76	1,37	0,115	0,284
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90			26,33	7,47	1,36	0,508	0,126
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Параметарот LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 66 Приказ на корелацијата на LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90			19,67	7,62	1,39	0,591	-0,102
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB	22,39	6,20	25,90			19,94	6,06	1,07	0,394	0,156
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.



**Табела бр. 67 Приказ на корелацијата на UI/SN - инклинација на UI во однос на SN и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42			108,50	9,23	1,63	0,402	-0,153
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42			107,70	6,11	1,12	0,040	-0,378*
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Параметарот LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници. Додека, LI/NB - инклинација на долен инцизив на NB кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст покажаа средна вредност од  $107,70 \pm 6,11$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $39,70 \pm 4,67$  и корелација  $-0,378^*$ , што покажува дека меѓусебе немаат разлики.

**Табела бр. 68 Приказ на корелацијата на UI/SN - инклинација на UI во однос на SN и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42			109,37	7,74	1,41	0,000	-0,605**
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/SN - инклинација на UI во однос на SN	102,35	7,91	1,42			104,94	7,39	1,31	0,543	0,112
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека UI/SN - инклинација на UI во однос на SN кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници. Додека кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст покажа корелација -0,605\*\*, каде параметарот UI/SN - инклинација на UI во однос на SN средната вредност изнесува од  $109,37 \pm 7,74$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $28,07 \pm 3,47$ .

**Табела бр. 69 Приказ на корелацијата на LI/MP - инклинација на LI во однос на MP и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91			97,53	8,91	1,58	0,898	-0,024
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91			91,23	6,67	1,22	0,180	-0,251
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Параметарот LI/MP - инклинација на LI во однос на MP кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 70 Приказ на корелацијата на LI/MP - инклинација на LI во однос на MP и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91			87,23	7,42	1,35	0,251	-0,216
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
LI/MP - инклинација на LI во однос на MP	92,84	5,09	0,91			80,44	7,54	1,33	0,727	-0,064
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека LI/MP - инклинација на LI во однос на MP кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 71 Приказ на корелацијата на UI/LI - интеринцизивен агол - Downs и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94			126,06	10,28	1,82	0,581	-0,101
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94			121,30	9,67	1,77	0,940	0,014
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Параметарот UI/LI - интеринцизивен агол - Downs кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 72 Приказ на корелацијата на UI/LI - интеринцизивен агол – Downs и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94			131,73	26,96	4,92	0,846	0,037
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
UI/LI - интеринцизивен агол - Downs	133,19	10,82	1,94			135,63	10,26	1,81	0,090	-0,305
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела се гледа дека UI/LI - интеринцизивен агол - Downs кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 73 Приказ на корелацијата на FH/NP<sub>g</sub> - фаџијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фаџијален агол	87,03	2,60	0,47			87,08	2,51	0,44	0,059	-0,337
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фаџијален агол	87,03	2,60	0,47			85,27	3,35	0,61	0,106	-0,301
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Параметарот FH/NP<sub>g</sub> - фаџијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 74 Приказ на корелацијата на FH/NP<sub>g</sub> - фацијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47			92,83	4,65	0,85	0,063	-0,343
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47			89,31	4,43	0,78	0,730	-0,063
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека FH/NP<sub>g</sub> - фацијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.



**Табела бр. 75 Приказ на корелацијата на АВ/МР - вертикален максило-мандибуларен сооднос и SN/МР - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа 1 одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/МР - вертикален максило- мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73			84,30	4,38	0,77	0,004	-0,500**
SN/МР - краниомандибу- ларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/МР - вертикален максило- мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73			76,27	4,43	0,81	0,106	-0,455*
SN/МР - краниомандибу- ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Параметарот АВ/МР - вертикален максило-мандибуларен сооднос кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/МР - краниомандибуларен агол т.е покажува дека меѓусебе немаат разлики.

АВ/МР - вертикален максило-мандибуларен сооднос кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст има средна вредност од  $84,30 \pm 4,38$ , а SN/МР - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $27,09 \pm 3,48$  и корелација -0,500\*.

АВ/МР - вертикален максило-мандибуларен сооднос кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со вертикален тип на раст покажаа средна вредност од  $76,27 \pm 4,43$ , а SN/МР - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $39,70 \pm 4,67$  и корелација -0,455\*

**Табела бр. 76 Приказ на корелацијата на АВ/МР - вертикален максило-мандибуларен сооднос и SN/МР - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/МР - вертикален максило- мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73			64,67	6,23	1,14	0,698	-0,074
SN/МР - краниомандибу- ларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/МР - вертикален максило- мандибуларен сооднос	76,29	4,08	0,73			59,25	6,00	1,06	0,321	-0,181
SN/МР - краниомандибу- ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$   
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Корелација - Corr

Во оваа табела воочуваме дека АВ/МР - вертикален максило-мандибуларен сооднос кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/МР - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 77 Приказ на корелацијата на SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение**

**хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67			0,05	3,63	0,64	0,272	0,200
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67			-0,90	4,27	0,78	0,950	0,012
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела воочуваме дека SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 78 Приказ на корелацијата на SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67			-1,27	3,62	0,66	0,824	-0,042
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs	-0,58	3,72	0,67			-0,53	3,51	0,62	0,021	-0,408*
SN/MP - краниомандибу ларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела воочуваме дека SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека меѓусебе немаат разлики. SpP/FH - инклинација на оклузалната рамнина - Downs кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст покажаа средна вредност од  $-0,53 \pm 3,51$ , а SN/MP - краниомандибуларен агол покажаа средна вредност од  $39,66 \pm 4,08$  и корелација  $-0,408^*$ .

**Табела бр. 79 Приказ на корелацијата на FH/NP<sub>g</sub> - фацијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47			87,08	2,51	0,44	0,059	-0,337
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47			85,27	3,35	0,61	0,106	-0,301
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$

Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Параметарот FH/NP<sub>g</sub> - фацијален агол кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 80 Приказ на корелацијата на FH/NP<sub>g</sub> - фацијален агол и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47			92,83	4,65	0,85	0,063	-0,343
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
FH/NP <sub>g</sub> - фацијален агол	87,03	2,60	0,47			89,31	4,43	0,78	0,730	-0,063
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr

Стандардна отстапка – SD

Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека FH/NP<sub>g</sub> - фацијален агол кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 81 Приказ на корелацијата на АВ/NP<sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа 1 одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
AB/NP <sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63			-11,03	3,25	0,57	0,964	-0,008
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа 1 одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
AB/NP <sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63			-11,43	2,87	0,52	0,433	-0,149
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Параметарот АВ/NP<sub>g</sub> - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 82 Приказ на корелацијата на АВ/NPg - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
AB/NPg - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63			4,13	3,53	0,64	0,186	-0,248
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
AB/NPg - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула	-6,03	3,54	0,63			2,80	2,44	0,43	0,109	-0,289
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека АВ/NPg - антеропостериорен сооднос на максила и мандибула кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.



**Табела бр. 83 Приказ на корелацијата на АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија II класа I одделение хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65			76,09	3,35	0,59	0,228	-0,219
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			27,09	3,48	0,61		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија II класа I одделение - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65			74,43	5,16	0,94	0,105	-0,302
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,70	4,67	0,85		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Параметарот АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет кај испитаниците со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

**Табела бр. 84 Приказ на корелацијата на АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет и SN/MP - краниомандибуларен агол кај испитаници со I класа - комбиниран тип на раст и испитаници со малоклузија III класа хоризонтален и вертикален тип на раст**

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Хоризонтален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65			92,70	17,52	3,20	0,284	-0,202
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			28,07	3,47	0,63		

	Испитаници со Малоклузија I класа - Комбиниран тип на раст					Испитаници со Малоклузија III класа - Вертикален тип на раст				
	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr	$\bar{X}$	SD	SG	Sig.	Corr
АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет	81,00	3,60	0,65			90,28	5,87	1,04	0,385	-0,159
SN/MP - краниомандибуларен агол	32,00	0,00	0,00			39,66	4,08	0,72		

Средна аритметичка вредност –  $\bar{X}$                       Корелација - Corr  
 Стандардна отстапка – SD  
 Стандардна грешка – SG

Во оваа табела се гледа дека АВ/ФН -агол на фацијалниот конвекситет кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален и вертикален тип на раст не покажа значајна корелација во однос на SN/MP - краниомандибуларен агол т.е покажува дека има статистичка значајна разлика во однос на овие испитаници.

## ДИСКУСИЈА

Морфолошките варијации на краниофацијалните структури во нашето испитување покажуваат дека кај поголемиот дел од испитаниците со I класа постои умерен ретрогнатизам на горната и долната вилица, додека кај лицата со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст, анализата покажа присуство на нормогнатизам на максилата со ретрогнатизам на мандибулата, додека кај лицата со малоклузија II класа 1 одделение со вертикален раст присутен е ретрогнатизам на максилата со поизразен ретрогнатизам на мандибулата.

Во однос на одредување на третманот кај овие лица треба да се водиме и од екстраоралните карактеристики на индивидуата, т.е. каков е соодносот на мекоткивните структури во однос со скелетните компоненти, колкав е степенот на протрудираност на горната усна и долната во зависност од позицијата на инцизивите. Врз основа на севкупната анализа ќе се одреди индикацијата за ортодонтски третман со или без екстракција.

Кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален раст присутен е прогнатизам на мандибулата, а кај лицата со вертикален раст - ретрогнатизам на горната вилица.

Утврдивме многу висока статистичка сигнификантност за двете испитувани групи во однос на краниомандибуларниот агол во споредба со вредностите на истиот кај испитаници со нормална оклузија. Вредностите на овој агол се сигнификантно поголеми кај лица со вертикален раст, односно сигнификантно помали кај лица со хоризонтален раст што се совпаѓа со резултатите на Tweed<sup>92</sup>, Nanda<sup>93</sup>.

Во однос на анализата на типот на раст според Bjork во корелација со вредностите на краниомандибуларниот агол нашето испитување покажа многу висока статистичка значајна разлика за вредностите на гонијалниот агол кај испитаниците со вертикален тип на раст со малоклузија II класа 1 одделение и малоклузија III класа што се совпаѓа со наодите на Rubika<sup>15</sup>.

Компаративната анализа на типот на раст одреден според Bjork-овиот полигон со вредностите на краниомандибуларниот агол, односно хоризонталниот тип на раст според Bjork, утврдивме присуство на намален краниомандибуларен агол т.е. хоризонтален раст; додека вертикалниот раст

(постериорната ротација на мандибулата) според Bjork , кај нашите испитаници се карактеризира со зголемени вредности на краниомандибуларниот агол. Ова се совпаѓа со наодите на Ricketts<sup>94</sup> , со што потврдивме дека краниомандибуларниот агол е вреден показател за одредување на типот на краниофацијалниот раст.

При анализата на линеарните параметри на максилата, мандибулата и кранијалната база, добивме податоци дека должината на максилата е сигнификатно поголема кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со различен тип на вертикален раст, што се должи на карактеристиките на самата малоклузија, додека димензиите на задната кранијална база (S-Ba) кај лицата со хоризонтален раст и должината на рамусот на мандибулата (Ar-Go) кај индивидуи со вертикален раст се со ниска статистички значајна разлика во однос на испитаниците со нормална оклузија .

Во литературата не постојат цврсти и точно одредени факти за кранијалната база и максиларните структури кај субјекти со различен тип на вертикален скелетен раст. Нашата студија покажа дека кај индивидуите со хипердивергентен тип на раст аголот на кранијалната база е помал и помала максиларна должина од хиподивергентните субјекти, што совпаѓа со наодите на Subtelny<sup>10</sup>, Sakuda<sup>10</sup>, Knott<sup>96</sup>, додека не се во согласност со наодите на Atherto<sup>97</sup>, Cangialosi<sup>98</sup>, Fields<sup>99</sup>.

Во нашата студија анализата на овие параметри на кефалограмите на индивидуите со малоклузија III класа, покажа многу висока статистичка сигнификантност во однос на должината на телото на мандибулата и кај лицата со хоризонтален и кај лицата со вертикален тип на раст, додека ниска статистичка значајност е присутна за димензиите на предната кранијална база кај телерентгенските снимки од малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст. Ова е во согласност со резултатите на Isaacson и сор.<sup>100</sup> кои сугерираат дека должината на рамусот и долната предна лицева висина главно придонесуваат и се одговорни за варијациите на различна вертикална скелетна дисплазија.

Испитувањето на карактеристиките на вертикалниот раст според анализата на Jarabak кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение во нашата студија покажа висока статистичка сигнификантност за вредностите на долниот гонијален агол (NGoMe), кој е помал во однос на вредностите за истиот

кај лицата со нормална оклузија, кај лицата со хоризонтален тип на раст, додека истиот агол е многу поголем кај лицата со вертикален тип на раст односно постои многу висока статистичка сигнификантност. Ова се совпаѓа со резултатите на Rubika J и сор.<sup>15</sup> кои исто го докажале и потврдиле значењето на гонијалниот агол како предиктор на типот на раст на индивидуата. Нашите анализ покажаа дека горниот гонијален агол е речиси идентичен без оглед на типот на раст, додека долниот гонијален агол се зголемува постепено почнувајќи од лицата со хоризонтален; следат тие со нормален тип на раст, а најголем е кај индивидуи со вертикален тип на раст што дава основа дека истиот може да се примени како индикатор за типот на раст на индивидуата.

Овие сознанија ни помагаат и не насочуваат во одредување на планот на ортодонстскиот третман со примена на цервикален headgear што се совпаѓа со констатацијата на Barton<sup>78</sup>.

Во тој контекст, во третманот на малоклузија II класа цервикалниот хедгер треба да се избегнува кај долихокефали т.е лица со вертикален раст заради опасноста да предизвика појава на отворен загриз односно да доведе до поголема екструзија на моларите и зголемувањето на инклинацијата на оклузалната рамнина, што е во согласност со наодите Burke и Jacobson<sup>79</sup>.

Анализата според методот на Jarabak кај индивидуи со малоклузија III класа во нашата студија покажа многу висока статистичка сигнификантност за вредностите на антериорната лицева висина, долниот гонијален агол, и за самиот гонијален агол, кај лица со вертикален раст кои се значително поголеми во однос на испитаници со нормална оклузија, додека разликата во однос на горниот гонијален агол (SArGo) и гонијалниот агол кај лицата со хоризонтален тип на раст е незначителна. Постериорната лицева висина (S-Go) е поголема кај индивидуи со хоризонтален тип на раст, додека антериорната лицева висина (N-Me) има поголеми димензии кај лица со вертикален тип на раст. Имено, долниот гонијален агол постепено го зголемува степенот на ангулација и истиот е најголем кај лицата со вертикален раст и затоа може да се применува како индикатор за проценка на типот на раст. Нашите податоци се во согласност со наодите на Xiao D.<sup>22</sup> и неговите соработници кои дошле до заклучок дека горниот гонијален агол има речиси идентични вредности и кај лицата со хоризонтален, вертикален и комбиниран тип на раст.

Испитувањето на позицијата на инцизивите во оваа студија кај лицата со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален раст покажа дека постои висока статистичка сигнификантност во однос на инклинацијата на максиларните инцизиви на SN- линијата и на палатиналната рамнина, како и за интеринцизивниот агол, додека кај лицата со вертикален раст ваква значајна разлика е присутна во однос на инклинацијата на максиларниот инцизив во однос на палатиналната рамнина, SN- линијата и на N-A линијата, како и за линеарното растојание на истиот од таа линија; интеринцизивниот агол и линеарното растојание на долниот инцизив до N-B линијата што е во согласност со наодите на Valentim, Bailey<sup>57</sup>.

Кај лицата со малоклузија II класа I одделение со хоризонтален раст, утврдивме ниска статистичка сигнификантност за инклинацијата на максиларните инцизиви на N-A линијата, линеарното растојание на мандибуларниот инцизив во однос на N-B и неговата инклинација во однос на мандибуларната рамнина (MP), додека кај лицата со вертикален раст во однос на инклинацијата на мандибуларниот инцизив на N-B линијата. Ова се совпаѓа со наодите на Talass, Baker<sup>60</sup>.

Сето ова е резултат на поголемата протрузија на максиларните инцизиви кај лицата и со хоризонтален и со вертикален тип на раст, што резултира и со протрузија на горната усна и назначен конвексен профил. Зголемената протрузија на максиларните и мандибуларните инцизиви кај лицата со различен тип на раст, доведува до сигнификатно намалување на вредностите на интеринцизивниот агол во однос на вредностите на истиот кај групата со нормална оклузија што се совпаѓа со резултатите на Al Nimri<sup>101</sup> кој вршел испитување на овие параметри кај испитаници со малоклузија II класа I одделение со различен тип на вертикален раст.

Овие сознанија не упатуваат на примена на екстракциона терапија на максиларните премолари само кај индивидуи со хоризонтален раст, додека бимаксиларна премоларна екстракција би била соодветна кај пациенти со просечен или вертикален тип на раст што е во согласност со наодите во студијата на Guo<sup>37</sup>

Овие параметри кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст, покажаа слични вредности. Имено, присутна е многу

висока статистичка сигнификантност за позицијата на максиларните инцизиви во однос на SN- линијата, палатиналната рамнина и N-A линијата, како и за инклинацијата на мандибуларниот инцизив во однос на N-B линијата.

Позицијата на максиларните инцизиви е резултат на компензаторниот механизам кај малоклузија III класа кој се согледува во зголемената инклинација на максиларните инцизиви, а заради антериорниот раст се забележува и зголемена инклинација на мандибуларните инцизиви, додека кај лицата со вертикален (постериорен) раст мандибуларните инцизиви се ретроинclinирани т.е постои многу висока статистичка значајна разлика во однос на групата испитаници со нормална оклузија. Многу висока статистичка сигнификантност кај овие индиидуи е присутна и за инклинацијата и линеарното растојание на максиларните инцизиви во однос на N-A линијата. Нашите податоци се во согласност со наодите на Hayashida<sup>102</sup>, Troy<sup>103</sup>, Burns<sup>104</sup>.

Нашите анализи на мекоткивните параметри на кефалометриските снимки на лицата со малоклузија II класа 1 одделение покажаа многу висока статистичка сигнификантност за големината на профилниот агол на лицето (Z агол) и позицијата на горната усна во однос на естетската линија, т.е присутна е протрузија на горната усна и кај лицата со хоризонтален и со вертикален тип на раст.

Кај лицата со малоклузија II класа 1 одделение со вертикален раст ваква сигнификантност е присутна и за позицијата на долната усна во однос на естетската линија, т.е истата заради отворениот загриз исто така проминира напред. Овие наоди се совпаѓаат со резултатите на Oliver<sup>80</sup>.

Имено, кај групата со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст долната усна е протрудирена, поизразена е менталната бразда и помала е долната антериорна лицева висина во однос на контролната група. Вакви промени не забележавме во групата со вертикален тип на раст, т.е брадата кај овие лица не е толку дистално поставена и покрај ретрогнатизмот на мандибулата. Ова може да укаже на тоа дека меките ткива во групата со хипердивергентен тип на раст се во можност да ги компензираат абнормалностите во тврдите ткива.

Испитувањата во нашата студија кај индивидуите со малоклузија III класа покажаа многу висока статистичка сигнификантност на вредностите на Z аголот според методот на Merryfield кај двете испитувани групи, за позицијата

на горната усна во однос на естетската линија според Steiner, т.е значително намалени вредности во однос на групата со нормална оклузија и раст (заради ретрузија на горната усна) и за мекоткивниот фацијален агол ( $FH/N'Pg'$ ) кај лицата со хоризонтален раст, што е резултат на хоризонталниот тип на раст, т.е ротацијата на мандибулата нанапред. Овие наоди се совпаѓаат со студијата на Milošević и сор.<sup>105</sup>

Вредностите на аголот на профилот на лицето ( $Z$  агол) се во корелација со карактеристиките на малоклузијата, односно екстраоралниот изглед на пациентот, помал агол е присутен кај малоклузија II класа, а поголем кај лица со малоклузија III класа. Нашите наоди се во согласност со наодите на Ferrario и сор.<sup>106</sup>

Отстапувањето во димензиите на усните кај испитаници со малоклузија II класа 1 одделение во однос на нивната должина и дебелина покажа поголеми разлики кај индивидуи со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален раст и тоа за димензиите на должина на горната усна (подолга во однос на лица со нормална оклузија), како и за должината (помала) и дебелината на долната усна (поголема во однос на нормалните димензии) со ниска статистичка сигнификантност, додека кај лицата со вертикален раст покажа многу висока статистичка сигнификантност за должината на горна усна во однос на истата димензија кај испитаниците со нормална оклузија, т.е истата е значително подолга заради поставеноста на максиларните инцизиви и тенденцијата да се дојде во контакт со долната усна (отворен загриз) што е во согласност со наодите на Ricketts<sup>107</sup>, Ross<sup>108</sup>, Bishara<sup>71</sup>.

Слични вредности за овие параметри добивме и кај малоклузија III класа, односно истите се во согласност со типот на малоклузијата и типот на раст. Ниска статистичка сигнификантност е присутна за должината на горната и дебелината на долната усна (помала дебелина), а висока статистичка сигнификантност е присутна за должината на долната усна кај лица со вертикален тип на раст, кои имаат поголеми димензии во однос на контролната група. Ова се должи на позицијата на мандибуларните инцизиви и прогнатизмот на мандибулата што се совпаѓа со наодите на Baik<sup>109</sup> и Alhaija<sup>110</sup>.

Во однос на анализата на групата со малоклузија II класа 1 одделение утвредивме многу висока статистички сигнификантна разлика и кај двете



испитувани групи за параметрите кои го одредуваат антеропостериорниот сооднос на горната и долната вилица ( AB/NP<sub>g</sub>) и аголот на фацијалниот конвекситет( AB/FH) , додека кај лицата со хоризонтален раст покрај претходните утврдивме многу висока статистичка сигнификантност за вертикалниот максило- мандибуларен сооднос (AB/MP) , со тенденција за пораст за ( AB/NP<sub>g</sub>) кај групата и со хоризонтален и вертикален раст, надолна тенденција за аголот на фацијалниот конвекситет- заради ретрогната позиција на мандибула, аголот станува поостар; и зголемување на димензиите на AB/MP аголот кај лица со хоризонтален раст заради нормогнатизмот на максилата , додека кај испитаниците со нормална оклузија и обете вилични бази се во ретропозиција што кореспондира со наодите на Kim<sup>55</sup> .

При анализата на кефалограмите на лица со малоклузија III класа постои тенденција за намалување на вредностите на аголот кој го одредува вертикалниот максило-мандибуларен сооднос (AB/MP) и кај лицата со хоризонтален и вертикален тип на раст. Зголемување на димензиите на аголот на антеропостериорниот сооднос на горната и долната вилица ( AB/NP<sub>g</sub>) и аголот на фацијалниот конвекситет ( AB/FH) се среќава кај двете испитувани групи , додека само кај групата со хоризонтален тип на раст има зголемување на вредностите на фацијалниот агол (FH/NP<sub>g</sub>). Овие промени се должат на изразениот ретрогнатизам на максилата кај лицата со вертикален раст , односно прогнатизмот на мандибулата кај лицата со хоризонтален раст, што е во согласност со наодите на Kim<sup>54</sup>.

Анализата на Ким индексите во нашата студија покажа дека постои многу висока статистичка сигнификантност за показателот на вертикалниот максилломандибуларен сооднос ODI и за показателот на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос APDI кај малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален раст , додека кај индивидуите со вертикален раст многу висока статистичка сигнификантност е присутна за индикаторот на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос APDI ; за показателот на балансот на хоризонталните и вертикални орофацијални скелетни структури - CF , како и за екстакциониот индекс- EI кој зависи и од позицијата на усните.

Со оглед дека вредностите на APDI се сигнификатно помали кај лицата со хоризонтален раст во однос на контролната група - потребно е спроведување на ортодонтски третман кој ќе го искористи потенцијалот за хоризонтален раст

на долната вилица, со антериорна ротација, со што ќе се овозможи корекција на дистоклузијата, додека вредностите на екстракциониот индекс кај лицата со вертикален раст и постериорната ротација на мандибулата налагаат редукција на бројот на забите во горниот дентален лак што се совпаѓа со наодите на Konstatinos и сор.<sup>32,33</sup>.

Кај лицата со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст утврдивме многу висока статистичка сигнификантност за сите четири испитани индекси – ODI, APDI, CF и EI со сигнификантно зголемени вредности за индикаторот на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос - APDI , за индикаторот на балансот на хоризонталните и вертикални скелетни структури- CF и за екстракциониот индекс- EI , што се совпаѓа со наодите на Kim <sup>54</sup>.

Овие податоци не упатуваат на третманот без екстракција, односно со протракција на максилата која е во ретрогната позиција, со примена на протракциона лицева маска , а доколку постои и вкрстен загриз истата може да е во комбинација со штраф за интензивно трансверзално проширување на максилата; поставување на фиксен апарат во двата дентални лака и примена на интермаксиларна тракција III класа, т.е спроведување на камуфлажен третман што е во согласност со наодите на Beltrao<sup>50</sup>, He и Gao<sup>51</sup>.

Вертикалниот раст кај лицата со мезиоклузија во нашите анализи , покажа многу високи статистички сигнификантни разлики за параметарот на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос (APDI) , за параметарот на балансот на хоризонталните и вертикални скелетни структури (CF) и за екстракциониот индекс (EI) кои имаат значително помали вредности во однос на контролната група. Овие наоди особено вредноста на екстракциониот индекс упатуваат на спроведување на екстракциона терапија или пак во зависност од дискрепанцата на скелетните структури комбиниран ортодонтско- хируршки третман што се совпаѓа со испитувањата што ги правел Freudenthaler со сор.<sup>111,112</sup> кај испитаници со различна сагитална неправилност.

Во анализата на вертикалните компоненти, параметарот за вертикалниот максилломандибуларен сооднос ODI ( Overbite Depth Indicator) значително се разликува помеѓу нормалните и групите со хоризонтален тип на раст односно со длабок загриз- малоклузија II класа 1 одделение и малоклузија III класа.

При анализата на вредностите на екстракциониот индекс дојдовме до сознанија дека тие се помали кај индивидуите со вертикален раст од обете

испитувани групи во однос на контролната група што упатува на заклучокот за потребата за спроведување на екстракциона терапија во горниот дентален лак кај малоклузија II класа 1 одделение (Bishara<sup>113</sup>, Janson<sup>114</sup>) и во долниот дентален лак кај лицата со малоклузија III класа (Kim и сор.<sup>48</sup>).

Анализата на корелацијата на типот на раст според Bjork и поделбата според вредностите на краниомандибуларниот агол- SN/MP покажа висока статистичка сигнификантност за артикуларниот (SArGo) и гонијалниот (ArGoMe) агол кај лица со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален раст при што и за двата параметри вредностите се сигнификантно помали во однос на вредностите кај контролната група. Ова е резултат на изразената ретрогната позиција на мандибулата и хоризонталниот тип на раст. Корелција постои и меѓу вредностите на гонијалниот агол и краниомандибуларниот агол кај лица со вертикален раст со малоклузија II класа 1 одделение што се совпаѓа со наодите од литературата (Guo<sup>37</sup>, Stalpers<sup>27</sup>).

Вредностите на долниот гонијален агол во нашата студија се во корелација со типот на раст кај двете испитувани групи, како и кај двата различни типа на раст- хоризонтален и вертикален. Со зголемување на вредноста на краниомандибуларниот агол кај лицата со вертикален раст, долниот гонијален агол кај лицата со малоклузија II класа 1 одделение и со малоклузија III класа се зголемува, што е во согласност со карактеристиките на вертикалниот раст, односно постериорната ротација на мандибулата и присуството на отворен загриз од помал или поголем степен што е во согласност со наодите на Rubika<sup>15</sup>.

Вредностите на антериорната лицева висина се во поголема корелација со вредностите на краниомандибуларниот агол кај лицата со хоризонтален отколку кај лицата со вертикален тип на раст. Кај индивидуите со малоклузија II класа 1 одделение зголемена е антериорната лицева висина во споредба со лицата со нормална оклузија. Истото се однесува и за групата со мезиоклузија и хоризонтален тип на раст што се совпаѓа со наодите на Opdebeeck<sup>19</sup>, Cangialosi<sup>20</sup>.

Во однос на позицијата на инцизивите утврдивме присуство на корелација во однос на линеарното растојание на максиларните и мандибуларните инцизиви од основните рамнини и тоа кај вертикален раст кај индивидуите со малоклузија III класа.

Параметрите за инклинацијата на инцизивите покажаа присуство на корелација за вредностите на инклинацијата на максиларниот инцизив во однос

на NA линијата и предната кранијална база-SN линијата кај индивидуи со мезиоклузија со хоризонтален тип на раст, како и за вредностите за инклинацијата на максиларните инцизиви во однос на SN линијата кај малоклузија II класа I одделение со вертикален тип на раст, т.е со зголемување на димензиите на краниомандибуларниот агол се зголемува и инклинацијата на максиларните инцизиви во однос на предната кранијална база. Овие податоци се во согласност со наодите Nanda и сор.<sup>115</sup>, а делумно се совпаѓаат со наодите на Linjawi<sup>116</sup>—кој утврдил сигнификатно намалена инклинација на максиларните и мандибуларните инцизиви само кај лицата со вертикален тип на раст.

Вредностите за параметрите за дебелината на горната и долната усна покажаа корелација кај лицата со хоризонтален тип на раст со малоклузија II класа I одделение и кај мезиоклузија; а должината на горната и долната усна кај лицата со вертикален раст од истата испитувана група. Кај лицата со мезиоклузија вредностите за димензиите за дебелината на горната и долната усна покажаа корелација од вертикалниот и хоризонталниот тип на раст што е согласно на наодите на Al-Nimri<sup>117</sup>.

Големината на аголот Z е во корелација со вертикалниот тип на раст кај индивидуи со малоклузија II класа I одделение. Имено со зголемување на краниомандибуларниот агол димензијата на овој агол се намалува, т.е присутна е негативна корелација.

Вредностите на параметрите кои служат за добивање на екстракциониот индекс според Kim, покажаа корелација за аголот на вертикалниот максиларно-мандибуларен сооднос (AB/MP) кај лицата со малоклузија II класа I одделение со вертикален и хоризонтален тип на раст. Инклинацијата на максиларната рамнина во однос на Франкфуртската хоризонтала (SpP/FH) кај испитаниците со малоклузија III класа со вертикален тип на раст покажа значајна корелација во однос на вредностите на краниомандибуларниот агол (SN/MP).

Во вертикалната анализа на компонентите, индикаторот за вертикалниот максиларно-мандибуларен сооднос ODI (Overbite Depth Indicator) значително се разликува помеѓу нормалните и групите со хоризонтален тип на раст односно со длабок загриз- малоклузија II класа I одделение и малоклузија III класа.

Вредностите на екстракциониот индекс се помали кај индивидуите со вертикален раст од обете испитувани групи во однос на контролната група и тоа не упатува на потребата за спроведување на екстракциона терапија во

горниот дентален лак кај малоклузија II класа 1 одделение и во долниот дентален лак кај лицата со малоклузија III класа што се совпаѓа со наодите на Kim<sup>54</sup>, Beltrao<sup>50</sup>, He и Gao<sup>51</sup>.

## ЗАКЛУЧОК

Денес фаџијалната убавина е важен физички атрибут во модерното општество. Оттаму и во ортодонџијата постигнувањето на фаџијалната хармонија и естетика станува главен империтив. Промените на дентоалвеоларните структури, од аспект на движење на забите, настанувањето на ремоделирачки процеси на алвеоларните гребени, промената во димензијата на денталните лакови, влијае и на промената на мекоткивните структури и периоралните ткива, со што значително се менува и надворешниот изглед на пациентот.

Стандардите во ортодонтската дијагноза и планирањето на ортодонтскиот третман имаат за цел да го одредат степенот на скелетната дисплазија и начинот и можностите за нејзината корекџија. Процената на типот на скелетната неправилност вклучува анализа на повеќе краниофаџијални параметри одредувајќи го фаџијалниот тип, поставеноста на виличните бази во однос на кранијалната база како и соодносот на дентоалвеоларните структури.

Одредувањето на потребата за екстракциона терапија кај лица со различен вертикален тип на раст мора да се изврши само со индивидуална процена на повеќе параметри и во согласност со целите на ортодонтскиот третман. Поставување на точна дијагноза со помош на телерендген снимка не упатува кон ортодонтски третман со или без екстракџија на заби, и истиот ќе има соодветно влијае на соодносот на скелетните, денталните и мекоткивните параметри кај пациенти со различен тип на вертикален раст, а испланиран во корелација со типот и морфолошките карактеристиките на малоклузијата во сагитален правец.

Од нашите анализи дојдовме до следните заклучоци:

- Кај лицата со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст утврдивме присуство на нормогнатизам на максила со ретрогнатизам на мандибула, додека кај лицата со малоклузија II класа 1 одделение со вертикален раст присутен е ретрогнатизам на максила со поизразен ретрогнатизам на мандибула
- Кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален раст присутен е прогнатизам на мандибулата, а кај лицата со вертикален раст - ретрогнатизам на горната вилица.
- краниомандибуларниот агол во споредба со вредностите на истиот кај субјекти со нормална оклузија, се сигнификантно поголеми кај лица со вертикален раст, односно сигнификантно помали кај лица со хоризонтален раст што укажува на оправдана употреба на овој агол како показател на типот на раст
- Во однос на анализата на типот на раст според Bjork во корелација со вредностите на краниомандибуларниот агол утврдивме многу висока статистичка значајна разлика за вредностите на гонијалниот агол кај испитаниците со вертикален тип на раст со малоклузија II класа 1 одделение и малоклузија III класа. Имено, компаративната анализа на типот на раст одреден според Bjork-овиот полигон се совпаѓа со вредностите на краниомандибуларниот агол, односно кај лица со хоризонтален тип на раст според Bjork, постои намален краниомандибуларен агол т.е хоризонтален раст; додека вертикалниот раст според Bjork, соодветствува со зголемени вредности на краниомандибуларниот агол.
- кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение и со хоризонтален и вертикален тип на раст со различен должината на максилата е сигнификантно поголема што се должи на карактеристиките на самата малоклузија,
- димензиите на задната кранијална база (S-Ba) кај лицата со хоризонтален раст со малоклузија II класа 1 одделение покажаа ниска статистичка сигнификантност
- должината на рамусот на мандибулата (Ar-Go) кај индивидуи со малоклузија II класа 1 одделение вертикален раст се со ниска

статистички значајна разлика во однос на испитаниците со нормална оклузија.

- лицата со хипердивергентен тип на раст со малоклузија II класа имаат помал агол на кранијалната база и помала максиларна должина од лицата со хиподивергентен тип на раст
- кефалограмите на индивидуите со малоклузија III класа, покажа многу висока статистичка сигнификантност во однос на должината на телото на мандибулата и кај лицата со хоризонтален и кај лицата со вертикален тип на раст
- ниска статистичка значајност е присутна за димензиите на предната кранијална база кај телерентгенските снимки од малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст.
- долниот гонијален агол (NGoMe) кај индивидуи со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст е помал во однос на вредностите за истиот кај лицата со нормална оклузија, додека истиот агол е многу поголем кај лицата со вертикален тип на раст
- анализата по методот на Jarabak кај индивидуи со малоклузија III класа со вертикален раст покажа многу висока статистичка сигнификантност за вредностите на anteriornata лицева висина, долниот гонијален агол, и за самиот гонијален агол,
- додека разликата во однос на горниот гонијален агол (SArGo) и гонијалниот агол кај лицата со хоризонтален тип на раст е незначителна.
- Постериорната лицева висина (S-Go) е поголема кај индивидуи со хоризонтален тип на раст, додека anteriornata лицева висина (N-Me) има поголеми димензии кај лица со вертикален тип на раст кај двете испитувани групи
- кај испитаниците со малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален раст присутна е изразена инклинација на максиларните инцизиви на SN-линијата, на палатиналната рамнина, како и за интеринцизивниот агол кој е намален во однос на контролната група
- кај лицата со вертикален раст со малоклузија II класа 1 одделение значајна разлика е присутна во однос на инклинацијата на максиларниот инцизив на палатиналната рамнина, на SN-линијата, на N-A линијата,

- линеарното растојание од истата, како и интерицизивниот агол и за линеарното растојание на мандибуларниот инцизив до N-B линијата.
- Ниска статистичка сигнификантост е присутна кај лицата со хоризонтален раст со малоклузија II класа 1 одделение за инклинцијата на максиларните инцизиви на N-A , мандибуларниот инцизив N-B и на мандибуларанта рамнина ;
  - кај лицата со вертикален раст со малоклузија II класа 1 одделение ниска статичка значајност постои во однос на инклинацијата на максиларните инцизиви на палатиналната рамнина и на N-A линијата, како и за линеарното растојание на истиот од таа линија.
  - кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст присутна е многу висока статистичка сигнификантност за позицијата на максиларните инцизиви во однос на SN- линијата, палатиналната рамнина и N-A линијата, како и за инклинацијата на мандибуларниот инцизив во однос на N-B линијата. Позицијата на максиларните инцизиви е резултат на компензаторниот механизам кај малоклузија III класа кој се согледува во зголемена инклинација на максиларните инцизиви, а заради антериорниот раст се забележува и зголемена инклинација на мандибуларните инцизиви,
  - кај лицата малоклузија III класа со вертикален (постериорен) раст мандибуларните инцизиви се ретроинклинирани т.е постои многу висока статистичка значајна разлика во однос на групата испитаници со нормална оклузија. Многу висока статистичка сигнификантост е присутна и за инклинацијата и линеарното растојание на максиларните инцизиви во однос на N-A линијата.

Од анализата на мекотивните параметри на кефалометриските снимки дојдовме до следните сознанија:

- лицата со малоклузија II класа 1 одделение со различен тип на раст (вертикален и хоризонтален) покажаа многу висока статистичка сигнификантост за големината на профилниот агол на лицето (Z агол) и позицијата на горната усна во однос на естетската линија, т.е присутна е протрузија на горната усна.
- Кај лицата малоклузија II класа 1 одделение со вертикален раст висока статистичка сигнификантост е присутна за позицијата на долната усна во



однос на естетската линија , т.е истата заради отворениот загриз проминира нанапред каде разликите на меките ткива се совпаѓаат со наодите на коскените структури, но се со помало значење и сигнификантност

- Кај индивидуите со малоклузија III класа со хоризонтален раст утврдивме многу висока статистичка сигнификантност за вредностите на Z аголот според Merrifield кај двете испитувани групи
- Кај испитаниците со малоклузија III класа со хоризонтален раст утврдивме многу висока статистичка сигнификантност за позицијата на горната усна во однос на естетската линија според Steiner, т.е значително намалени вредности во однос на групата со нормална оклузија и раст (заради ретрузија на горната усна) и за мекоткивниот фацијален агол (FH/N'Pg'), што е резултат на хоризонталниот тип на раст, т.е ротацијата на мандибулата нанапред.
  - кај индивидуи со малоклузија II класа 1 одделение со вертикален раст горната усна е подолга во однос должината на горната усна кај лица со нормална оклузија,
- кај малоклузија III класа со вертикален раст постои ниска статистичка сигнификантност за должината на горната и дебелината на долната усна (помала дебелина), а висока статистичка сигнификантност утврдивме за должината на долната усна кај лица со вертикален тип на раст, кои имаат поголеми димензии во однос на контролната група. Ова се должи на позицијата на мандибуларните инцизиви и прогнатизмот на мандибулата.

Во однос на анализата на параметрите кои се дел од екстракциониот индекс по Kim, дојдовме до следните заклучоци:

- Кај малоклузија II класа 1 одделение кај двете испитувани групи присутна е многу висока статистички сигнификантна разлика за параметрите кои го одредуваат антеропостериорниот сооднос на горната и долната вилица (AB/NPg) и аголот на фацијалниот конвекситет (AB/FH), т.е присутно е:
  - зголемување на димензиите на параметарот за интермаксираниот антеропостериорен сооднос ( AB/NPg) кај групата и со хоризонтален и вертикален раст и намалување на димензиите на аголот на фацијалниот

конвекситет- заради ретрогната позиција на мандибула, аголот станува поостар

- кај лицата со хоризонтален раст со малоклузија II класа 1 одделение утврдивме многу висока статистичка сигнификантност и за параметарот за вертикалниот максило- мандибуларен сооднос (AB/MP) со зголемување на димензиите на аголот; заради нормогнатизмот на максилата кај овие индивидуи , додека кај испитаниците со нормална оклузија и обете вилични бази се во ретропозиција.
- Кај малоклузија III класа постои тенденција за намалување на вредностите на аголот кој го одредува вертикалниот максило-мандибуларен сооднос (AB/MP) и кај лицата со хоризонтален и вертикален тип на раст.
- Зголемување на димензиите на аголот на антеропостериорниот сооднос на горната и долната вилица ( AB/NP<sub>g</sub>) и аголот на фацијалниот конвекситет ( AB/FH) се среќава кај двете испитувани групи ,
- додека само кај групата со малоклузија III класа со хоризонтален тип на раст има зголемување на вредностите на фацијалниот агол (FH/NP<sub>g</sub>). Овие промени се должат на изразениот ретрогнатизам на максилата кај лицата со вертикален раст , односно прогнатизмот на мандибулата кај лицата со хоризонтален раст
- многу висока статистичка сигнификантност е присутна за индикаторот на балансот на хоризонталниот -(APDI) и вертикалниот – (ODI) максиломандибуларен сооднос орофацијални скелетни структури кај малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален раст , додека кај индивидуите со вертикален раст таква сигнификатна разлика има за индикаторот на балансот на хоризонталните -APDI скелетни структури , за комбинирачкиот фактор- CF; како и за екстракциониот индекс EI .
- Со оглед дека вредностите на APDI се сигнификатно помали кај лицата со хоризонтален раст со малоклузија II класа 1 одделение, во однос на контролната група – ова дава насоки и за терапијата, т.е потребно е спроведување на ортодонтски третман кој ќе го искористи потенцијалот за хоризонтален раст на долната вилица, со anteriorna ротација, со што ќе се овозможи корекција на дистоклузијата, додека вредностите на екстракциониот индекс кај лицата со вертикален раст и постериорната

ротација на мандибулата налагаат редукција на бројот на забите во горниот дентален лак.

- Кај лицата со малоклузија III класа утврдивме многу висока статистичка сигнификантност за сите четири испитани индекси – ODI, APDI, CF и EI со сигнификантно зголемени вредности за индикаторот на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос - APDI, за индикаторот на балансот на хоризонталните и вертикални скелетни структури- CF и за екстракциониот индекс- EI, со оглед на хоризонталниот тип на раст. Намалени беа вредностите за показателот на вертикалниот максилломандибуларен сооднос- ODI.
- Вертикалниот раст кај лицата со мезиоклузија пак покажа многу високи статистички сигнификантни разлики за индикаторот на хоризонталниот максилломандибуларен сооднос - APDI, за индикаторот на балансот на хоризонталните и вертикални скелетни структури- CF и за екстракциониот индекс- EI кои имаат значително помали вредности во однос на контролната група. Овие наоди особено вредноста на екстракциониот индекс упатуваат на спроведување на екстракциона терапија или пак во зависност од дискрепанцата на скелетните структури комбиниран ортодонтско- хируршки третман.
- Во анализата на вертикалните компоненти, индикаторот за вертикалниот максилломандибуларен сооднос ODI ( Overbite Depth Indicator) значително се разликува помеѓу нормалните и групите со хоризонтален тип на раст односно со длабок загриз- малоклузија II класа 1 одделение и малоклузија III класа.
- Вредностите на екстракциониот индекс се помали кај индивидуите со вертикален раст од обете испитувани групи во однос на контролната група што упатува на заклучокот за потребата за спроведување на екстракциона терапија во горниот дентален лак кај малоклузија II класа 1 одделение и во долниот дентален лак кај лицата со малоклузија III класа.
- Со зголемување на вредноста на краниомандибуларниот агол кај лицата со вертикален раст, долниот гонијален агол кај лицата со малоклузија II класа 1 одделение и со малоклузија III класа се зголемува, што е во согласност со карактеристиките на вертикалниот раст, односно

постериорната ротација на мандибулата и присуството на отворен загриз од помал или поголем степен.

- Вредностите на антериорната лицева висина се во поголема корелација со вредностите на краниомандибуланиот агол кај лицата со хоризонтален отколку кај лицата со вертикален тип на раст. Кај индивидуите со малоклузија II класа 1 одделение зголемена е антериорната лицева висина во споредба со лицата со нормална оклузија. Истото се однесува и за групата со мезиоклузија и хоризонтален тип на раст.
- Во однос на позицијата на инцизивите присутна е корелација во однос на линеарното растојание на максиларните и мандибуларните инцизиви од основните рамнини и тоа кај вертикален раст кај индивидуите со малоклузија III класа,
- Кај малоклузија II класа 1 одделение со хоризонтален тип на раст утврдивме присуство на корелација за вредностите на инклинацијата на максиларниот инцизив во однос на NA линијата и предната кранијална база кај индивидуите со мезиоклузија со хоризонтален тип на раст, како и за вредностите за инклинацијата на максиларните инцизиви во однос на SN линијата кај малоклузија II класа 1 одделение со вертикален тип на раст, т.е со зголемување на димензиите на краниомандибуларниот агол се зголемува и инклинацијата на максиларните инцизиви во однос на предната кранијална база.

Лицата со хипердивергентен ( вертикален ) тип на раст без оглед на типот на малоклузијата во сагитален правец се карактеризираат со слични екстраорални и интраорални карактеристики кај индивидуата и тоа: зголемена антериорна лицева висина, зголемен гонијален агол, особено долен гонијален агол постериорен тип на раст и ротација на долната вилица, во најголем број случаи присутен е отворен загриз, тесна максила, билатерален вкрстен загриз, зголемена хоризонтална инцизивна стапалка, зголемен интеринцизивен агол, намален екстракционен индекс.

За хиподивергентниот тип на раст (хоризонтален тип на раст) дојдовме до заклучок дека се карактеризира со: намалена антериорна лицева висина, зголемена постериорна лицева висина, намален гонијален агол, помали вредности за интеринцизивниот агол, како и на аголот што го прават

надолжните оски на максиларните инцизиви со основната рамнина; намалена хоризонтална инцизивна стапалка, антериорна ротација на мандибулата , како и тенденција за длабок загриз.

Вредностите на аголот на профилот на лицето (Z агол) се во корелација со карактеристиките на малоклузијата, односно екстраоралниот изглед на пациентот, помал агол е присутен кај малоклузија II класа, а поголем кај лица со малоклузија III класа.

Со примена на параметрите кои го чинат екстракциониот индекс според Kim, дојдовме до следните заклучоци:

- кај испитаници со хиподивергентен тип на раст и различни неправилности во сагитален правец утврдиме присуство на: негативен индекс за редукција на бројот на забите, намалени вредности за долниот гонијален агол, намалена антериорна лицева висина кај испитаниците со малоклузија II и малоклузија III класа,

- кај испитаниците со хипердивергентен тип на раст утврдиме: зголемени вредности за долниот гонијален агол, зголемена антериорна лицева висина , позитивен индекс за екстракција.

Во секој дијагностички систем вистински предизвик е поставувањето на нормативните вредности , а за да се одреди присуството и степенот на пореметувањето мора да се познааваат основните знаци на неправилноста.

Краниомандибуларниот агол може да се применува како индикатор за типот на раст, а екстракциониот индекс по Kim, може да го најде своето место во ортодонтската пракса, особено кога се работи за т.н „гранични случаи“ каде дилемата во однос на редукција на бројот на забите е секогаш присутна.

Нашите испитувања направени на профилни кефалограми имаа за цел да дадат придонес во евалуацијата на морфолошките карактеристики на краниофацијалните структури кај индивидуи со различен тип на вертикален раст со различни неправилности во сагитален правец, како и во одредувањето на насоките на спроведување на ортодонтскиот третман.

## РЕФЕРЕНЦИ:

1. Baumrind S, Korn EL, Boyd RL, Maxwell R: The decision to extract: part II. Analysis of clinicians' stated reasons for extraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996, 109: 393–402.
2. Baumrind S, Korn EL, Boyd RL, Maxwell R: The decision to extract: part 1—interclinician agreement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996, 109: 297–309
3. Nanda SK. Growth patterns in subjects with long and short faces. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;98:247–58
4. Chua AL, Lim JY, Lubit EC. The effects of extraction versus nonextraction orthodontic treatment on the growth of the lower anterior face height. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;104(4):361-8
5. Sassouni V, Nanda S. Analysis of dentofacial vertical proportions. *Am J Orthod.* 1964;50:801–23.
6. Nanda SK. Patterns of vertical growth in the face. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988; 93:103–16
7. Downs W.B. The role of cephalometrics in orthodontic case analysis and diagnosis. *Am. J. Orthodontics.* 1952; 38: 162
8. Steiner CC. Cephalometrics for you and me. *Am J Orthod.* 1953 Oct;39(10):720-55.
9. Schwartz AM. Roentgenostatics. *Am J Orthod.* 1961 Aug;47(8):561-85
10. Subtelny, Sakuda .Open bite: Diagnosis and treatment. *Am J Orthod.* 1964;50:337.
11. Siritwat PP, Jarabak JR. Malocclusion and facial morphology- is there a relationship? An epidemiologic study. *Angle Orthod.* 1985;55:127–38.
12. DI Venere D, Gaudio RM, Laforgia A, Stefanachi G, Tafuri S, Pettini F, Silvestre F, Petruzzi M, Corsalini M. Correlation between dento-skeletal characteristics and craniomandibular disorders in growing children and adolescent orthodontic patients: retrospective case-control study. *Oral Implantol (Rome).* 2016 Nov 16;9(4):175-184.
13. Manfredini D, Segù M, Arveda N, Manfredini D, Segù M, Arveda N, Lombardo L, Siciliani G, Rossi A, Guarda-Nardini L. Temporomandibular Joint Disorders in Patients With Different Facial Morphology. A Systematic Review of the Literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Jan;74(1):29-46.

14. William Clark, William J. Clark. Twin Block Functional Therapy. Chapter . Cephalometric Analysis p.66-80.Edition. 2014, JP Medical Ltd
15. Rubika J, Felicita AS, Sivambiga V. Gonial Angle as an Indicator for the Prediction of Growth Pattern. *World J Dent* 2015;6(3):161-163
16. Trouten JC, Enlow DH, Rabine M, Phelps AE, Swedlow D. Morphologic factors in open bite and deep bite. *Angle Orthod.* 1983;53:192–211.
17. Nahoum HI. Vertical proportions and the palatal plane in anterior open-bite. *Am J Orthod.* 1971;59:273–82.
18. Nahoum HI. Anterior open-bite: A cephalometric analysis and suggested treatment procedures. *Am J Orthod.* 1975;67:513–21.
19. Opdebeeck H, Bell WH. The short face syndrome. *Am J Orthod.* 1978;73:499–511.
20. Cangialosi T. Skeletal morphologic features of anterior openbite. *Am J Orthod.* 1984;85:28–36
21. Isaacson K.G. , Reed R.T. , Stephens C.D. *Functional Orthodontic Appliances.* Elsevier Science Health Science Division, 2001
22. Xiao D, Gao H, Ren Y. Craniofacial morphological characteristics of Chinese adults with normal occlusion and differentskeletal divergence. *Eur J Orthod* 2011;33:198-204
23. Kim YH. A comparative cephalometric study on class II, Division 1, nonextraction and extraction cases. *Angle Orthodontist* 1979; 49:77-84.
24. O'Connor BM. Contemporary trends in orthodontic practice: a national survey. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;103:163–70
25. Turpin DL. Percentage swings in extraction frequencies. *Angle Orthod.*1994;64:403
26. Proffit WR. Forty-year review of extraction frequencies at a university orthodontic clinic. *Angle Orthod.* 1994;64:407–14
27. Stalpers MJ, Booij JW, Bronkhorst EM, Kuijpers-Jagtman AM, Katsaros C. Extraction of maxillary first permanent molars in patients with class II division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(3):316–23.
28. Weintraub JA, Vig PS, Brown C, Kowalski CJ. The prevalence of orthodontic extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989;96:462–6.

29. Nelson, Nelson B, Hansen K, Hagg U. Overjet reduction and molar correction in fixed appliance treatment of class II, division 1, malocclusions: sagittal and vertical components. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999;115(1):13–23
30. Stalpers MJ, Booij JW, Bronkhorst EM, Kuijpers-Jagtman AM, Katsaros C. Extraction of maxillary first permanent molars in patients with class II division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(3):316–23.
31. Jensen ID. Extraction of first molars in discrepancy cases. *Am J Orthod.* 1973;64(2):115-36.
32. Konstantonis D. The impact of extraction vs nonextraction treatment on soft tissue changes in Class I borderline malocclusions. *Angle Orthod.* 2012;82:209–17.
33. Konstantonis D. , Anthopoulou C., Makou M. Extraction decision and identification of treatment predictors in Class I malocclusions. *Progress in Orthodontics* , December 2013, 14:47
34. Sivakumar A, Valiathan A. Cephalometric assessment of dentofacial vertical changes in Class I subjects treated with and without extraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008 ;133(6):869-75
35. Shearn BN, Woods MG. An occlusal and cephalometric analysis of lower first and second premolar extraction effects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117(3):351–61.
36. Ong HB, Woods MG. An occlusal and cephalometric analysis of maxillary first and second premolar extraction effects. *Angle Orthod.* 2001;71(2):90–102
37. Guo Y, Han X, Xu H, Ai D, Zeng H, Bai D . Morphological characteristics influencing the orthodontic extraction strategies for Angle's class II division 1 malocclusions *Prog Orthod* .2014 ; 15(1):44-9
38. Schudy FF. The control of vertical overbite in clinical orthodontics. *Angle Orthod.* 1968;38(1):19–39
39. McLaughlin R P, Bennett J C The extraction-nonextraction dilemma as it relates to TMD. *Angle Orthodontist* 1995 ; 65: 175–186



40. Persson M, Persson E, Skagius S. Long-term spontaneous changes following removal of all first premolars in Class I cases with crowding. *European Journal of Orthodontics*. 1989;11: 271–282
41. Darendeliler N, Taner L. Changes in the soft tissue profile after extraction orthodontic therapy. *J Dent Child (Chic)*. 2006 Sep-Dec;73(3):164-9.
42. Bennett JC, McLaughlin RA. *Orthodontic Treatment Mechanics of Preadjusted Appliance*. St Louis, Mo: CV Mosby; 1994
43. Nelson, Nelson B, Hansen K, Hagg U. Overjet reduction and molar correction in fixed appliance treatment of class II, division 1, malocclusions: sagittal and vertical components. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1999;115(1):13–23
44. Al-Nimri KS. Changes in mandibular incisor position in class II division 1 malocclusion treated with premolar extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003;124(6):708–13
45. Iseri H, Solow B. Change in the width of the mandibular body from 6-23 years of age: an implant study. *Eur J Orthod*. 2000 Jun; 22 (3):229-38
46. Shell TL, Woods MG. Perception of facial esthetics: a comparison of similar class II cases treated with attempted growth modification or later orthognathic surgery. *Angle Orthod*. 2003;73(4):365–73
47. Arnett GW, Jelic JS, Kim J, Cummings DR, Beress A, Worley CM Jr et al. Soft tissue cephalometric analysis: diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1999;116:239-53.
48. Kim YH. Caulfield Z. Nahm Ch W. Chang YII. Overbite Depth Indicator, Anteroposterior Dysplasia Indicator, Combination Factor and Extraction Index. *The International Journal of the Multiloop Edgewise Arch Wire Technic and Research Foundation* Sep 1994; 1(1): 81-104.
49. Lin J, Gu Y. Lower Second Molar Extraction in Correction of Severe Skeletal Class III Malocclusion. *The Angle Orthodontist*: 2006; 76(2) :217-225.
50. Beltrao P. Class III High Angle Malocclusion Treated with Orthodontic Camouflage (MEAW Therapy). *Issues in contemporary orthodontics*, Chapter: 11, 3<sup>rd</sup> Edition, September 2015, Farid Bourzgui, IntechOpen,

51. He S, Gao J, Wamalwa P, Wang Y, Zou S, Chen S. Camouflage treatment of skeletal Class III malocclusion with multiloop edgewise arch wire and modified Class III elastics by maxillary mini-implant anchorage. *Angle Orthod.* 2013 ;83(4):630-40
52. Cunningham, S., Johal, A. Orthognathic correction of dento-facial discrepancies. *Br Dent J* , 2015;218, 167–175.
53. Kim YH. Overbite Depth Indicator: With particular reference to anterior open bite. *American Journal of Orthodontics* 1974; 65:586-611.
54. Kim YH, Vietas J. Anteroposterior dysplasia indicator: An adjunct to cephalometric differential diagnosis. *American Journal of Orthodontics* 1978;73:619-633.
55. Kim YH. A comparative cephalometric study on class II, Division 1, nonextraction and extraction cases. *Angle Orthodontist* 1979; 49:77-84.
56. Roos N. Soft-tissue profile changes in class II treatment. *Am J Orthod.* 1977;72(2):165–75
57. Valentim ZL, Capelli Junior J, Almeida MA, Bailey LJ. Incisor retraction and profile changes in adult patients. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1994;9(1):31–6
58. Merrifield LL. The profile line as a aid in critically evaluating facial esthetics. *Am J Orthod.* 1966;52:804-822
59. Ricketts RM. Esthetics, environment, and the laws of lip relation. *Am J Orthod.* 1968;54:272–89
60. Talass MF, Talass L, Baker RC. Soft-tissue profile changes resulting from retraction of maxillary incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1987;91:385–94.
61. Boley JC, Pontier JP, Smith S, Fulbright M. Facial changes in extraction and nonextraction patients. *Angle Orthod.* 1998;68:539–46
62. Ismail SF, Moss JP, Hennessy R. Three-dimensional assessment of the effects of extraction and nonextraction orthodontic treatment on the face. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002;121:244–56.
63. Kim E, Gianelly AA. Extraction vs nonextraction: arch widths and smile esthetics. *Angle Orthod.* 2003;73:354–8

64. Stephens CK, Boley JC, Behrents RG, Alexander RG, Buschang PH. Long-term profile changes in extraction and nonextraction patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;128:450–7.
65. Germec D, Taner TU. Effects of extraction and nonextraction therapy with air-rotor stripping on facial esthetics in postadolescent borderline patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;133:539–49
66. Graber T M Heavy intermittent cervical traction in Class II treatment: longitudinal cephalometric assessment. *American Journal of Orthodontics* 1988 ; 74: 361–37
67. Fogle LL, Southard KA, Southard TE, Casco JS. Treatment outcomes of growing Class II division 1 patients with varying degrees of anteroposterior and vertical dysplasias, Part 1. Cephalometrics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;125(4):450-6.
68. Giancotti A. Nonextraction treatment of a high-angle Class II malocclusion: a case report. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117(6):721-7.
69. Firouz M, Zernik J, Nanda R. Dental and orthopedic effects of high-pull headgear in treatment of Class II, division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;102(3):197-205
70. Keeling SD, Wheeler TT, King GJ, Garvan CW, Cohen DA, Cabassa S, McGorray SP, Taylor MG. Anteroposterior skeletal and dental changes after early Class II treatment with bionators and headgear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998 Jan;113(1):40-50.
71. Bishara SE, Cummins DM, Jakobsen JR, Zaher AR. Dentofacial and soft tissue changes in Class II Division 1 cases treated with and without extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;107:28–37.
72. Looi LK, Mills JRE. The effect of two contrasting forms of orthodontic treatment on the facial profile. *Am J Orthod.* 1986;89:507–17.
73. Combrink FJ, Harris AM, Steyn CL, Hudson AP. Dentoskeletal and soft-tissue changes in growing class II malocclusion patients during nonextraction orthodontic treatment. *SADJ.* 2006;61:344–50.
74. Kirjavainen M, Hurmerinta K, Kirjavainen T. Facial profile changes in early Class II correction with cervical headgear. *Angle Orthod.* 2007;77:960–7.

75. Hoffelder LB, de Lima EMS, Martinelli FL, Bolognese AM. Soft-tissue changes during facial growth in skeletal Class II individuals. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131:490–495
76. Janson G, Fuziy A, Freitas M, Castanha HJ, Almeida R. Soft-tissue treatment changes in Class II Division 1 malocclusion with and without extraction of maxillary premolars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132:729.
77. Kasai K. Soft tissue adaptability to hard tissues in facial profiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998;113:674–84.
78. Barton JJ. High-pull headgear versus cervical traction: a cephalometric comparison. *Am J Orthod.* 1972;62(5):517-29
79. Burke M, Jacobson A. Vertical changes in high-angle Class II, division 1 patients treated with cervical or occipital pull headgear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;102(6):501-8.
80. Oliver BM. The influence of lip thickness and strain on upper lip response to incisor retraction. *Am J Orthod.* 1982;82:141–9.
81. Baccetti T., Lorenzo F., Tollaro I. Skeletal effects of early treatment of class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. *Am J of Orthodo & Dentof. Orthop.* 1998;113(3):333–343
82. Moullas AT., Palomo JM., Gass JR., Amberman BD., White J., Gustovich D. Nonsurgical treatment of a patient with a class III malocclusion. *Am J of Orthodo & Dentof. Orthop.*, 2006;129(4):S111–S118
83. Bilodeau J. E. Nonsurgical treatment of a Class III patient with a lateral open-bite malocclusion *Am J of Orthodo & Dentof. Orthop.*, 2011;140(6):861-868
84. Hiller M. E. Nonsurgical correction of Class III open bite malocclusion in an adult patient. *Am J of Orthodo & Dentof. Orthop.*, 2002;122(2):210–216
85. Maruo H., Maruo I.T., Saga A. Y., Camargo E. S., Guariza Filho O., Tanaka O. M. Orthodontic-prosthetic treatment of an adult with a severe Class III malocclusion. *Am J of Orthodo & Dentof. Orthop.*, 2010;138(6):820–828
86. Deguchi T., Kurosaka H., Oikawa H. Comparison of orthodontic treatment outcomes in adults with skeletal open bite between conventional edgewise treatment and implant-anchored orthodontics. *Am J of Orthodo & Dentof. Orthop.*, 2011;139(4):S60–S68

87. Ferreira F. C., Da Silva M.G., De Almeida-Pedrin R. R., Ferreira C.A., De Almeida Cardoso M. Treatment of Class III Malocclusion: Atypical Extraction Protocol. *Case Reports in Dentistry* / 2017 / Article ID 4652685, 9 page
88. Hu H., Chen J., Guo J. Distalization of the mandibular dentition of an adult with a skeletal Class III malocclusion. *Am J of Orthodo & Dentof. Orthop.*, 2012;142(6):854–862
89. Canut J. A. Mandibular incisor extraction: indication and long-term evaluation. *European Journal of Orthodontics*, 1996;16:187–201
90. Saito I., Yamaki M., Hanada K. Nonsurgical treatment of adult open bite using edgewise appliance combined with high-pull headgear and class III elastics. *Angle Orthodontist*, 2005;75(2):277–283
91. Isaacson J R, Isaacson R J, Speidel T M, Worms F W 1971 Extreme variation in vertical facial growth and associated variation in skeletal and dental relations. *The Angle Orthodontist* 41: 219–229
92. Tweed C. The Tweed profile. International foundation for orthodontic research and education 2012. Vol.XI: 27-36
93. Nanda SK. Patterns of vertical growth in the face. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988; 93:103–16
94. Ricketts RM. Cephalometric synthesis. *Am J Orthod.* 1960; 46:647–73.
95. Solow B. The Dentoalveolar Compensatory Mechanism: Background and Clinical Implications. *British Journal of Orthodontics* 1980;7(3):56-64
96. Knott VB. Ontogenetic change of four cranial base segments in girls. *Growth* 1969;33:123-142
97. Atherto JD. The influence of the face height upon the incisor occlusion and lip posture. *The Dental Practitioner and Dental Record*, 1965; 15:227-231
98. Cangialosi T. Skeletal morphologic features of anterior openbite. *Am J Orthod.* 1984;85:28–36
99. Fields HW, Proffit WR, Nixon WL, Phillips C, Stanek E. Facial pattern differences in long-faced children and adults. *Am J Orthod.* 1984;85:217–23
100. Isaacson JR, Isaacson RJ, Speidel TM, Worms FW. Extreme variation in vertical facial growth and associated variation in skeletal and dental relations. *Angle Orthod.* 1971; 41:219-229

101. Al-Nimri KS. Changes in mandibular incisor position in class II division 1 malocclusion treated with premolar extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;124(6):708–13.
102. Hayashida H, Ioi H, Nakata S, Takahashi I, Counts AL. Effects of retraction of anterior teeth and initial soft tissue variables on lip changes in Japanese adults. *Eur J Orthod.* 2011;33(4):419–26
103. Troy BA, Shanker S, Fields HW, Vig K, Johnston W. Comparison of incisor inclination in patients with Class III malocclusion treated with orthognathic surgery or orthodontic camouflage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135(2):146.e1-9; discussion 146-7.
104. Burns NR, Musich DR, Martin C, Razmus T, Gunel E, Ngan P. Class III camouflage treatment: what are the limits? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010 Jan;137(1):9.e1-9.e13; discussion 9-11.
105. Anić-Milošević S, Lapter-Varga M, Šlaj M. Analysis of the soft tissue facial profile by means of angular measurements. *Eur J Orthod*, 2008; 30 (2): 135–140
106. Ferrario VF ,Sforza C, Poggio CE, Schmitz JH. Soft-tissue facial morphometry from 6 years to adulthood: a three-dimensional growth study using a new modeling. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 1999; 103:768-778
107. Ricketts RM. Esthetics, environment, and the laws of lip relation. *Am J Orthod.* 1968;54:272–89
108. Roos N. Soft-tissue profile changes in class II treatment. *Am J Orthod.* 1977;72(2):165–75
109. Baik HS, Kim SY. Facial soft-tissue changes in skeletal Class III orthognathic surgery patients analyzed with 3-dimensional laser scanning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010 Aug;138(2):167-78.
110. Alhaija E., Khateeb S. Skeletal, dental and soft tissue changes in Class III patients treated with fixed appliances and lower premolar extractions. *Australian orthodontic journal*, 2011; 27(1):40-5
111. Freudenthaler JW., Celar AG., Schneider B . Overbite depth and anteroposterior dysplasia indicators: the relationship between occlusal and skeletal patterns using the receiver operating characteristic (ROC) analysis, *European Journal of Orthodontics*, 2000; 22(1): 75–83

112. Freudenthaler JW., Celar AG., Kubota M., Akimoto S., Sato S. Comparison of Japanese and European overbite depth indicator and antero-posterior dysplasia indicator values. *European Journal of Orthodontics*, 2012; (34) 114–118
113. Bishara S.E., Cummins D.M., Jakobsen J.R. The morphologic basis for the extraction decision in Class II, division 1 malocclusions: a comparative study. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop*, 1995;107 (2):129-135
114. Janson G. et al. Class II treatment efficiency in maxillary premolar extraction and nonextraction protocols. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop*, 2007;132 (4):490-498
115. Nanda RS, Meng H, Kapila S, Goorhuis J. Growth changes in the soft tissue facial profile. *Angle Orthod*. 1990;60(3):177-90.
116. Linjavi A. Age- and gender-related incisor changes in different vertical craniofacial relationships. *J Orthod Sci*. 2016; 5(4): 132–137.
117. Al-Nimri KS. The effects of commonly prescribed premolar extraction sequences on the curvature of the upper and lower lips. *Angle Orthod*. 2006;76(1):52–8
118. Kirschneck C, Proff P, Reicheneder C, Lippold C. Short-term effects of systematic premolar extraction on lip profile, vertical dimension and cephalometric parameters in borderline patients for extraction therapy--a retrospective cohort study. *Clin Oral Investig*. 2016 May;20(4):865-74.
119. Pancherz H, Zieber K, Hoyer B. Cephalometric characteristics of Class II division 1 and Class II division 2 malocclusions: A comparative study in children. *The Angle Orthodontist*: April 1997, Vol. 67, No. 2, pp. 111-120
120. Kanurkova L., Gjorgova J. Occlusal and facial aspects in children with posterior cross bite. *Balkan journal of stomatology*, 2004; vol.8(1):67-70.
121. Rizwan M, Mascarenhas R, Hussain A. Reliability of the existing vertical dysplasia indicators in assessing a definitive growth pattern. *Rev Latinoam Ortodon Odontop*. 2011 Dec;16:1-5
122. Guezenec P. Treatment of Class II non-extraction using the Bioprogressive method. *J Dentofacial Anom Orthod* 2014;17:407.
123. Khan W, Zia A, Aziz S, Shahzad A, Iftikhar A, Shahzad S. Ratio of extraction vs non-extraction decision on profile based orthodontic treatment planning. *POJ* 2011;3(2) 39-43

124. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Orthodontic treatment planning: Limitations, Controversies and special problems. Contemporary orthodontics, 4<sup>th</sup> ed. St Louis; Mosby 2007:268-331
125. Barthelemi S. Can extraction sites affect the profile? International Orthodontics, Volume 12, Issue 1, March 2014, Pages 49-83.





