

УНИВЕРЗИТЕТ „СВЕТИ КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ – СКОПЈЕ  
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ  
КЛИНИКА ЗА СТОМАТОЛОШКА ПРОТЕТИКА

КОРУНОСКА д-р ВЕСНА

**РЕНДГЕНКРАНИОМЕТРИСКА ПРОЦЕНА ЗА ПРОМЕНА НА ВЕРТИКАЛНАТА  
ДИМЕНЗИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ТОТАЛНИ ПРОТЕЗИ**

— МАГИСТЕРСКИ ТРУД —

СКОПЈЕ, 1993

УНИВЕРЗИТЕТ "СВЕТИ КИРИЛ И МЕТОДИЈ" - СКОПЈЕ  
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ  
КЛИНИКА ЗА СТОМАТОЛОШКА ПРОТЕТИКА

КОРУНОСКА Д-Р ВЕСНА

РЕНДГЕНКРАНИОМЕТРИСКА ПРОЦЕНА ЗА ПРОМЕНА НА ВЕРТИКАЛНАТА  
ДИМЕНЗИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ТОТАЛНИ ПРОТЕЗИ

- МАГИСТЕРСКИ ТРУД -

Ментор: проф. д-р сци ИГНАТ БОГДАНОВСКИ

---

СКОПЈЕ, 1993

Почит и длабока благодарност искажувам на својот ментор проф. д-р сци Игнат Богдановски за поуката, укажаната поддршка, стручни совети и несебична помош во текот на реализацијата на магистерскиот труд.

Посебна благодарност должам на проф. д-р Горги Симов за големата поддршка и насочувањето во научно истражувачката работа како и за укажаната сестрана стручна помош при изборот, припремата и реализацијата на магистерскиот труд.

Најтопло се заблагодарувам на проф. д-р сци Надежда Бајрактарова-Горчулоска за искрените совети и стручна помош во текот на изработката на трудот.

Изразувам благодарност на техничарката Лиле Коларовска за нејзината помош при техничката изведба на магистерскиот труд.

## СОДРЖИНА

1. Кратка содржина.....	1
2. Abstract.....	5
3. Вовед.....	9
4. Литературни сознанија.....	13
5. Цел на трудот.....	26
6. Материјал и метод на работа.....	28
7. Анализа и приказ на резултати.....	34
8. Дискусија.....	42
9. Заклучок.....	52
10. Литература.....	56

КРАТКА СОДРЖИНА

---



Промена на вертикалната димензија на оклузија кај пациенти со тотални протези може да настане во текот на изработка на тоталните протези и во текот на носење на истите од страна на пациентот.

Целта на овој труд е да утврдиме дали се јавуваат промени на оклузалната вертикална димензија од моментот на нејзиното определување со помош на загризни шаблони, во однос на зголемување на истата во текот на изработката на протезите, или нејзино намалување во текот на користење на протезите од страна на пациентите, како резултат на ресорпција на коскената основа и поместување на меките ткива поради резилентноста на гингивата.

Испитувањето е направено на 40 пациенти, од кои: 1. 20. пациенти се со комплетно забало, кај кои го меревме оклузалното растојание од nasion до menton и добивме ориентациона големина на вертикалната димензија на оклузија кај пациенти со природни заби.

2. 20 беззаби пациенти кај кои изработивме горна и долна тотална протеза. Кај овие пациенти после упасување на загризните шаблони и одредување на оклузалната вертикална димензија ја фиксиравме мандибулата во правилен хоризонтален и вертикален однос кон максилата.

Промени на вертикалната димензија на оклузија може да настанат во текот на технолошкиот процес на изработка на тоталните протези, за време на киветирање и замена на восокот со акрилат. Со цел да ја утврдиме промената на вертикалната димензија на оклузија во оваа фаза на изработка, гипсените модели после киветирање ги вртивме во артикулаторот со централен штрафт за фиксирање.

Промената на вертикалната димензија на оклузија ја следевме на профилни телерендген снимки направени:

а) со загризни шаблони во уста на пациентот,

б) со готови протези, 24 часа после предавање на протезите во уста на пациентот и

в) 6 месеци после предавање на протезите.

Го меревме и го споредувавме растојанието помеѓу точките nasion - menton.

Резултатите се прикажани табеларно и графички.

Промени на вертикалната димензија на оклузија настануваат кога со загризните шаблони во уста на пациентот, при определена вертикална димензија од страна на терапевтот не се одреди правилно хоризонталниот однос на мандибулата кон максилата. Овие промени ги забележуваме после 24 часа од предавање на протезите во уста на пациентот, кога тој рефлексно ја затвара мандибулата во централен однос кон максилата.

Добиените резултати од нашето испитување преку анализа на телерендген снимките во фаза на определен вертикален и хоризонтален однос на мандибулата кон максилата со шаблони во уста и телерендген снимките со протези во уста после 24 часа, се статистички несигнификантни.

За време на киветирање, доколку забниот техничар не ги затвори комплетно двете полови од киветата, после предавање на протезите во уста на пациентот, вертикалната димензија на оклузија ќе биде зголемена во однос на истата одредена со помош на загризни шаблони.

Нашето испитување не покажа позитивни резултати во однос на зголемување на вертикалната димензија на оклузија, во оваа фаза на работа.

После шест месечен период од носење на протезите во уста на пациентот, намалување на вертикалната димензија на оклузија се забележува доколку тоталните протези се изработени веднаш после екстракција на сите заби, а како резултат на ресорпција на алвеоларната коска и поместување на меките ткива поради резилентноста на гингивата.

Нашата група испитаници имаа носено тотални протези и бил поминат подолг временски период после екстракција на сите заби. Промената на вертикалната димензија на оклузија после 6 месеци од носење на протезите е статистички несигнификантна, со што потврдуваме дека ресорпцијата на коскената основа покасно е поспора, за разлика од истата која настанува за време на првите 6 месеци после екстракција на забите.



A B S T R A C T

---

ROENTGEN CRANIOMETRY EVALUATION FOR CHANGING OF THE  
VERTICAL DIMENSION IN PATIENTS WITH COMPLETE DENTURES

The change of vertical dimension of occlusion to the subjects with complete dentures may appear during making of complete dentures and in the time of it wearing by the patient.

The purpose of present study was undertaken to compare the changes appear either to occlusal vertical dimension from the moment of its determination with waxrims in its increasing during their work or its decreasing in time of their wearing, as a result of alveolar bone resorption or dislocation of soft tissues because of gingival resiliency.

The investigation has been done at 40 patients, from which:

1. 20 patients are dentulous and we measure the occlusal distance from nasion to menton and we get mean distance of the vertical dimension of occlusion to the patients with natural dentition.

2. 20 edentulous patients where we made upper and lower complete denture. On each subject after adepting waxrims and determing the vertical dimension of occlusion we fix mandibule in proper horisontal and vertical relation to the maxilla.

The changes of vertical dimension of occlusion may occure during the technological process of making the complete dentures with pack and press method substituing acrylic resin instead of wax. For establishing the change of vertical dimension of occlusion in this phase of the process, we remounted the dental stone cast with dentures in the same position on the articulator with the central coil for fixation.

We followed the change of vertical dimension of occlusion on the lateral cranioradiographs, made on:

- a) with waxrims inserted in the patient's mouth,
- b) with complete dentures, 24 hours after its wearing in the patient's mouth, and
- c) 6 months after wearing complete dentures.

The distance is measured and compared between two points mesion - menton. The results are shown on the tables and graphics.

The changes of vertical dimension of occlusion appears while the waxrims are inserted in the patient's mouth at the previously determined vertical dimension by the therapist who doesn't determine correct horizontal relation of upper and lower jaw. These changes are noticed on the patient as a result of his reflex movements of the mandible in the central relation to maxilla after 24 hours wearing the dentures.

The final results of our investigation analysing the cranioradiographs in the phase of determining vertical and horizontal relation of the mandible to maxilla with waxrims in the mouth and radiographs with dentures in the mouth after 24 hours are statistically nonsignificant.

During pack and press method if the dental technician doesn't close completely two rings, after we put the dentures in the patient's mouth we can see that the vertical dimension of occlusion will be increased instead in relation with the same dimension determined by the waxrims.

ABSTRACT

---

Our investigation doesn't show positive results to carry of increasing the vertical dimension of occlusion in this phase of work.

After 6 months wearing the dentures, we notice decreasing of vertical dimension if complete dentures are made just after extraction of all teeth, as a result of the alveolar bone resorption and removing of soft tissues because of gingival resiliency.

Our group of examined subjects had wearred complete dentures after long period of the teeth extraction. The change of vertical dimension of occlusion after 6 months wearing complete dentures is statistically nonsignificant. This proves that bone resorption later is slower in correlation with the subjects that wear complete dentures in the period of the first 6 months after teeth extraction.

KEY WORDS: jaw relation record  
denture complete  
occlusal vertical dimension  
cranioradiograph.

ВОБЕД

---





сл. 1а

пациент без протеза



сл. 1б

пациент со протеза

( сл.1а и сл.1б од Сувин )

Вертикалната димензија е должина од лицето одредена од количината на раздвојување на вилиците. Има две вертикални димензии. Една е должината на лицето кога забите се во максимална интеркуспидација и мандибулата е во централна релација кон максилата - ВЕРТИКАЛНА ДИМЕНЗИЈА НА ОКЛУЗИЈА, и другата е должината од лицето кога забите не се допираат меѓу себе и мандибулата е во состојба на физиолошко мирување - ВЕРТИКАЛНА ДИМЕНЗИЈА ВО МИРУВАЊЕ. Двете вертикални димензии се предмет на промена како резултат на губене на забите.

Вертикалната димензија на оклузија не е константна во текот на животот. Во прво време се зголемува, потоа релативно се стабилизира, и покасно повеќе или помалку се снижува. Зголемувањето се одвива во три фази: 1. при никнење на сите млечни заби; 2. при никнење на првите стални молари; и 3. никнење на вторите молари. Кога во устата се присутни сите заби вертикалната димензија на оклузија релативно се стабилизира, а со губење на еден или повеќе заби почнува процесот на снижување на истата.

Реставрирањето и сочувувањето на вертикалната димензија на оклузија на лицето е во врска со сите дисциплини од стоматологијата, а од особена важност е во работата на протетиката. Одредување на вертикалната димензија на оклузија е критична процедура кај пациенти со парцијална и тотална беззубост.

Реконструкција на вертикалната димензија на оклузија при изработка на тотални протези индивидуално од терапевт до терапевт и од случај до случај се решава со помал или поголем успех.

Academy of Denture Prosthetics (1) за вертикална димензија на физиолошката положба на мирување ја прифатила хабитуелно заземената позиција на мандибулата кога пациентот удобно се одмара во исправена позиција и кондилите се во неутрална ненапрегната состојба во fossa glenoidalis.

Со анализа на телерендгенски снимки Holic (цит. од Wagner 42) утврдил дека физиолошката потпорна позиција на мандибулата е најудобна позиција на мандибулата, од која почнуваат сите функционални движења на мандибулата.

Централна оклузија е состојба на максимална интеркуспидација на забиите кога мускулите затварачи се во активна контракција, додека во состојба на физиолошко мирување растојанието помеѓу предните антагонисти е 3 мм. (просечна големина прифатена за секојдневна рутинска работа). Бидејќи поставата на заби се врши во централна оклузија, при одредување на вертикалната димензија на оклузија, висината на физиолошкото мирување се скратува за 3 мм.

За одредување на вертикалната димензија постојат повеќе методи: естетски, фонетски метод, рендген метод, метод на физиономија, состојба на физиолошко мирување и др. Како ни еден метод апсолутно не ги задоволува потребите, често кај еден ист пациент се користат по два начина како би се дошло до што поадекватни резултати.

Последиците кои се јавуваат како резултат на неадекватно одредена вертикална димензија на оклузија, се движат од естетскиот преку фонетскиот проблем, промени во ТМЗ, до побрза ресорпција на виличната коска кај случаи со повисока вертикална димензија на оклузија.

Според Thompson (цит. од Columbe 10) физиолошката потпорна позиција на мандибулата е постојана, и ако истата е одредена повисоко од протетичкото помагало, мандибулата теши да се врати во нормални граници, по цена на поголема и побрза ресорпција на виличната коска.



Во литературата има објавено публикации од повеќе автори чија цел била реконструкција на вертикалната димензија на оклузија.

Позицијата на физиолошко мирување на мандибулата и централната релација на мандибулата кон максилата ја испитувал уште Niswonger (1934, (цит. од Columbe 10) и ја опишал како позиција која е константна или подсвесна.

Willis (18) известува дека кога забите се во оклузија, растојанието од коскената избочина под носот до дното на мандибулата е исто со растојанието од пупилата на очите до rima oris.

Во однос на промената на вертикалната димензија на оклузија Tench (3) наведува дека начинот на мастикација и коскената резистенција се индивидуални и дека двата заедно може да бидат пасилни од другите фактори кај поединци.

За одредување на оклузалната вертикална димензија Wright (18) користел стари фотографии од пациентот, на кои вршел споредувања со вобичаените мерена за одредување на истата.

Испитувајќи го растот и развојот на главата на човекот со помош на Broadbend-овиот кефалостат, Brodie 1941, (37) забележал дека моделот на главата е утврден во третиот месец од животот. Во своето испитување користел коскени ориентациони точки и ги елиминира грешките добиени со мерење на меки ткива.

Со цел да ја одреди вертикалната димензија во мирување кај беззаби и парцијална беззаби адулти Thompson (32) врши кефалометриски анализи на латерални филмови на глава во временски интервал од неколку дена до четири години.

Mc Gee (18) соопштува дека пациентите настојуваат да регистрираат редуцирана вертикална димензија на оклузија во која се чувствуваат поудобно.



Со анализа на телерендгенски снимки Holic (42) дошол до сознание дека физиолошката потпорна позиција на мандибулата е најудобна позиција на мандибулата, од која почнуваат сите функционални движења на истата.

Одредувајќи ја оклузалната вертикална димензија Mc Grane (18) го мерел растојанието од средината на максиларниот до средината на мандибуларниот лабијален френулум. Според неговото мерење ова растојание изнесува 40 мм.

Thompson и Craddock (цит. од 10) ја испитувале вертикалната димензија на мирување кај без заби пациенти со телерендгенски снимана, мерејќи ја целокупната лицева висина од nasion до gnation, и заклучиле дека истата е постојана и непроменлива.

Проучувајќи го степенот на елестичност, односно контракција или опуштеност на околната мускулатура Kraus (3) смета дека вертикалната димензија на мирување може да варира во зависност од состојбата на мирување.

Анализирајќи го темпоромандибуларниот синдром во зависност од вертикалната димензија на оклузија Block 1951, (3) укажува дека неправилното одредување на истата може да доведе до појава на тегоби во Т.М.З.

За одредување на вертикалната димензија на оклузија Pleasure (18) во своето испитување на истата ги користел ориентационите точки на носот и брадата во состојба на физиолошко мирување и при централна оклузија.

Со тенденција да ги докажат Thompson-овите наоди за константната и неваријабилната положба на мандибулата во мирување Columbe 1952 год. (10), направил сериска кефалометриска студија на положбата на мандибулата во мирување кај 28 беззаби индивидуи. Во

текот на испитувањето користел два метода: 1. "наредба методот" односно фонетски метод и 2. "ненаредба метод" кога пациентот се воведува во неформална конверзација. И двата метода во суштина дале идентични резултати.

Puott (33) во својата студија за одредување на вертикалната димензија на централна оклузија користел кефалометриска радиографија мерејки го растојанието помеѓу точките nasion и gnation.

Thompson (цит. од 37) укажува дека вертикалната димензија на мирување е константна во најмногу случаи без обзир на состојбата на дентицијата.

Испитувајќи ја варијабилноста на положбата на мирување Atwood (2) направил кефалометриска анализа кај без заби пациенти помеѓу различни читана во едно снимање, помеѓу читана на различни снимана, и помеѓу читана со и без протези. Забележал дека поголеми варијации постоеле помеѓу пре и пост екстракционите читана.

Истиот автор 1957 год. (3) ја испитувал способноста на пациентот да ја врати изгубената вертикална димензија на оклузија со протези. Таа ќе зависи до износот на издолжување и напрегање на мускулите отвараачи, износот на скратување и згуснување на мускулите затвараачи, времетраењето и перманентноста на овие измени, износот на управуваната хипертензија и степенот на координација и способноста да се научи.

Cohen (9) направил кефалометриска студија за положбата на мирување кај без заби пациенти во зависност од варијациите на положбата на главата. Со анализите Cohen заклучил дека има поклопување во читаната на трите испитани позиции на главата

Tallgren (38) ги испитувала промените што настануваат на висината на лицето кај адулти како резултат на старост, губење на

забите и носене на протези и протетскиот третман. Заклучила дека после долго носене на протези настанува редуција на висината на лицето.

Продолжувајќи го испитувањето од првиот дел за варијабилноста на положбата на мирување Atwood (4) укажува на факторите кои доведуваат до истата, а тоа се забно коскени фактори, фактори на јазик, фактори на усна, здравје старосни фактори, неуромускулни фактори и фактори кои сугерираат претходно затварање.

Дефиниција на вертикалната димензија на физиолошка позиција на мирување прифатена од Academy of Denture Prosthetics (1) "Хабитуелно заземена позиција на мандибулата кога пациентот се одмара удобно во исправена позиција и кондилите се во неутрална ненапрегната состојба во fossa glenoidalis".

Duncan и Williams (16) испитувајќи ја позицијата на мирување како водач на протетичкиот третман, на латерални рендгенографски кефалометриски мерења кај пациенти со тотални протези нашле редуција на преекстракционата висина на лицето со заби во оклузија, во однос на висината на лицето после протетичкиот третман.

Cossardo и Lloyd (8) со кефалометриски анализи на морфологијата на лицевата висина известуваат дека најголема редуција на висината на лицето кај пациентите настанува после 12 месеци од носене на тоталните протези.

Кај пациенти со имедијатни тотални протези вертикалната димензија на оклузија во почетокот се зголемува, а покасно приметно се снижува, - Swerdlow (37).

Kelsey (23) со цел да се минимизира алвеоларната коскена ресорпција под тоталните протези, укажува на потребата од оптимална здравствена состојба на меките ткива испод протезите, добра оклузија и артикулација и друго.

Vierheller, Speiser и Al-Rahmani (41) го опишуваат радиографскиот кефалометриски метод со цел да ја измерат вертикалната коскена ресорпција на преостанатиот гребен кај без заби пациенти. Според нивните испитувања коскената ресорпција се разликува до пациент до пациент и е различна од двете страни на мандибулата кај еден ист пациент.

Одредувајќи ја позицијата на мирување на мандибулата Wagner, Colonel (42) користеле четири методи: метод на мирување, базиран на природна релаксација, ММ метод, метод на голтање, и метод на отворање и затворање. Добиените резултати од мерењата покажале дека најприфатлив е методот на мирување, кој покажал помали варијации, додека ММ методот бил со тенденција да даде поголема вредност на вертикалната димензија во мирување, а методот на голтање помала вредност.

Методот, примената и основата на кефалометриската радиографија, како потенцијално дијагностичко средство за сите специјалности на стоматологијата, а особено за ортодонцијата и протетиката се опишани од Реггу (32). Ги наведува можните примени за користење на кефалометријата како: следење на промените во вертикалната димензија на оклузија поврзани со алвеоларниот коскен губиток од преостанатиот гребен, следење на промени на fossa kondilarna-форма поврзана со старост и функција, забелажување и изучување на мекоткивниот профил и друго.

Domitti, Daruge, Francisco da Cruz (12) ја испитувале варијабилноста на растојанието nasion-subnasale; subnasale-gnation и бизигматичното растојание кај индивидуи од 6, 11, и 15 год. старост и нивната важност во одредување на вертикалната димензија. Анализите на кефалометриските точки покажале дека растојанието се зголемува прогресивно и пропорционално со староста.

Woelfel, Winter, и Jgarashi (43) нашле дека просечна пет-годишна редукција на вертикалната димензија на оклузија (nasion-menton) за 45 пациенти била 3,2 мм ( 2,8 мм за анатомска група на заби, 3,2 мм за полуанатомска група, и 3,6 мм за неанатомска група на заби ).

Богдановски (6) при одредување на вертикалната димензија за контрола користел Ro томографски слики на положбата на кондилите во fossa mandibularis и дошол до сознание дека кај 82% од третираниите случаи по методот на естетско-фонетско одредување на вертикалната димензија, има грешки во смисол да истата е определена пониско од потребната, а кај 12% е повисоко.

Мерените растојанија помеѓу кефалометриските точки кај 380 пациенти со природни дентални лаци од страна на Domitti и Consani (13) покажале корелација помеѓу bizigomatikus, nasion-subnasale, и subnasale-gnation растојанието и вертикалната димензија.

Murray (30) смета дека за правилно постигнување на оклузалната вертикална димензија треба да се користи фонетска техника, базирана на "S" позицијата на мандибулата. Според него со оваа техника може да се зголеми квалитетот на протетичката услуга, особено за пациенти што имаат тешкотии со тотални протези.

Одредување на точноста и прецизноста на надворешни кефалометриски мерена кај субјекти во оптимални услови користејќи 10 оператори било извршено од Darvell и Spartley (11). Како резултат на тешкотиите да се одредат ориентационите точки и ткивната компресибилност, стандардната девијација била 0,3-1,7 мм, додека помеѓу операторите стандардната девијација била 2,0 мм. Настанатите грешки при фацијалните мерена сугерираат дека користене формула за да се одреди вертикалната димензија на оклузија е некорисно за добивање клинички прифатливи резултати.



Mercier и Lafontant (26) вршеле степенување на резидуалната алвеоларна коскена атрофија на без заба мандибула и максила. Правејќи споредба помеѓу степенот на атрофија и вертикалната лицева морфологија, сугерираат поврзаност помеѓу тоталната лицева висина и вертикалната висина на лицето одредена од Frankfort-ска-хоризонтала и мандибуларната рамнина.

Nicol и соработниците (31) ги испитувале разликите во степенот на коскен губиток на резидуалниот алвеоларен гребен кај пациенти со протези и кај сите активни пациенти после временски период од пет години. Направиле радиографски мерења со цел да се одреди степенот на губиток на мандибуларната коска, максиларен коскен губиток, губиток на тоталната лицева висина и миграција на протезната база. Мерењата упатуваат дека нема статистички сигнификантни разлики помеѓу групи на пациенти.

Ресорпцијата на алвеоларните гребени и промените што настануваат во оклузалниот однос кај пациенти со имедијатни тотални протези ги испитувале Tallgren, Lang и Walker (39). Според нив редукцијата на алвеоларните гребени е најрапидна за време на првите три месеци од носење на протезата и делумно за време на постекстракциониот период од три недели, и да редукцијата на предната висина на мандибуларниот гребен е во просек два пати поголема отколку таа на максиларниот гребен, а како резултат на ова се смалува и вертикалната димензија на оклузија.

Gamon и Wright (19) ја испитувале бараната вертикална димензија на оклузија и удобната положба користејќи два метода: 1. метод на принуден избор и 2. метод на надворешен приод. Двата метода дале средна вредност за бараната вертикална димензија на оклузија која била константна, а опсегот на удобната положба бил во склад со клинички прифатената вертикална димензија на оклузија.

Toolson и Smith (40) за одредување на вертикалната димензија на мирување и вертикалната димензија на оклузија користеле два метода кои ги споредиле со мерења направени на кефалометриски филмови со цел да се одреди нивната веродостојност и точност. Двата метода користат брада-нос и Sorenson Profile Scale мерења кои биле веродостојни во забележување на преекстракционата вертикална димензија на оклузија.

Dukes, Fields и Olson (14) со лабораториско испитување за промените на вертикалната димензија, користејќи акрилатно смолести и порцелански заби нашле дека најмало зголемување на вертикалната димензија било добиено со користење на акрилатно смолести заби.

Broekhuijsen, van Willigen и Wright (7) ја испитувале зависноста на бараната вертикална димензија на оклузија кај без заби субјекти со тотални протези. Испитувале: 1. дали бараната вертикална димензија на оклузија е под влијание на промена во вертикалната димензија на оклузија со протезите; и 2. ги споредувале вредностите на бараната вертикална димензија на оклузија пред и после инсерција на протезите што биле конструирани со вертикална димензија на оклузија еднаква на бараната. Од оваа студија заклучиле дека бараната вертикална димензија на оклузија е независна од висината на тоталните протези што ги носи субјектот.

Wright (44) испитувајќи го ефектот на ставот на телото на бараната вертикална димензија на оклузија, нашол дека не постои сигнификантна разлика на вертикалната димензија на оклузија при различни положби на телото.

Во својата студија за процена на функцијата на протезите после период од 21 год. Bergman и Carlsson (5) испитале 32 пациенти третирани со тотални протези. Испитувањето покажало дека кај 14 пациенти има потреба нови протези, кај 6 била потребна ребазација,

реартикулација или репаратура, а цртањето на кефалометриски радиографи покажало широки варијации на коскена ресорпција меѓу пациентите.

Испитувајќи го технолошкиот процес на изработка на протезите Duses и соработниците (15), во својата лабораторија дошле до сознание дека најмало зголемување на вертикалната димензија на оклузија се јавува со компресионо моделирачка техника.

Глишиќ, Станишиќ (20) со цел да ги пронајдат показателите кои може да помогнат за процена на степенот на ресорпција на без забите алвеоларни гребени во хоризонтален правец, користеле константни референтни точки и линии на профилни телерендген снимки. Добиените вредности овозможиле да се реконструира иницијалната големина на горниот и долниот резидуален гребен во медијалната сагитална рамнина, односно да се процени големината на нивната хоризонтална редуција.

За реставрирање на вертикалната димензија на оклузија кај без заби пациенти без менување на протезите Hansen (21) користел подвижен мандибуларен сплинт кој се затвара преку мандибуларната протеза додека максиларната протеза привремено ја подлага. Мандибуларната протеза е најфреквентно упатена за промената на вертикалната димензија на оклузија бидејќи мандибуларната алвеоларна коска се ресорбира многу побрзо отколку таа на максилата, од каде следува да мандибуларната протеза најмногу е одговорна за намалување на вертикалната димензија на оклузија.

Одредување на вертикалната димензија на оклузија Fayz и соработниците (17,18) го извршиле со мерење на растојанието помеѓу муколабијалниот дел во максилата и мандибулата. Мерењата дале незнатно помало растојание отколку тие направени од Mc Grane. Оваа разлика во растојанието е можеби поради вертикалниот преклоп од

предните заби кој не бил измерен во Mc Grane-овото испитување, како и тоа да ткивото може да е притиснато од отпечаточниот материјал и лажицата при земање на отпечаток.

Morikawa и соработниците (27,28) со цел за поточно одредување на вертикалната димензија на оклузија користеле два вида мерачи. Во 1987 год. извршиле испитувања со КОМ мерач, кој имал додатна референтна рака сместена на челото на пациентот со што се овозможува повторно сместување на мерачот на исто место. 1988 год. истите автори конструирале нов мерач -ТОМ мерач, кој користи наочари со цел повторно точно сместување и стабилна потпора на средството. Репродуцибилноста на забележаната вертикална димензија со овај мерач била проценета низ повторувани мерења на субјекти кои имале дефенитивен централен сопирач со природната дентиција. Поради стабилизацијата со рамката и референтната точка на apex nasi, овај мерач покажал одлична репродукцибилност на вертикалната димензија на оклузија во споредба со конвенционалните мерачи.

Satish, Shyam и Rao (34) вршеле споредба на вертикалната димензија во мирување одредена со конвенционални методи и електромиографски метод со bio ee back кај без заби пациенти со и без протези, и пациенти со заби. Добиените резултати покажале дека вертикалната димензија во мирување одредена со двата метода е слична кај пациентите со заби, кај без забите пациенти разликата на вертикалната димензија во мирување со и без протези во уста не била статистички сигнификантна со двата метода. Додека кај без забите пациенти кои немале протези вертикалната димензија во мирување се зголемила кај најмногу пациенти со инсерцијата на протезите.

Hussein, El Chakawi и соработниците (22) ја испитувале ресорпцијата на вилчната коска, а со тоа и промената на вертикалната димензија на оклузија, користејќи два типа на тотални

протези: а) резилиентни протези кај кои резилиентниот материјал е вметнат помеѓу протезната база и вештачките заби; и б) класично изработени тотални протези. Нашле дека ресорпцијата е побрза кај случаите со класични тотални протези, каде што притисокот директно се пренесува на фундаментот за разлика од помалата ресорпција кај случаите со резилиентни протези, каде притисокот прво се амортизира од резилиентниот слој на протезата.

Вертикалната димензија на оклузија Loschiavo, Madhav и Whyman (24) ја одредувале со помош на хидраулична интраорална матрица, со која пациентот можел да ја утврди вертикалната димензија на оклузија која за него е најудобна, без интервенција или водене од страна на стоматологот. Добиените резултати се споредени со вертикалната димензија на оклузија одредена со конвенционални субјективни методи, според кои хидрауличната матрица може да се користи за одредување на вертикалната димензија на оклузија кај пациенти со тотални протези.

Sennerby и соработниците (35) нашле дека континуирана ресорпција на резидуалниот гребен, со широки индивидуални варијации се јавува кај корисници на тотални протези за време на првите години после екстракцијата на забите и помала редукција покасно. За таа цел предлагаат третман на ткивно-интегрирани протези со кои би се редуцирала коскената ресорпција.

Латерален кефалограм за одредување на вертикалната димензија на оклузија кај пациенти со тотални протези бил користен 1989 год. од Mariotto и соработниците. (25)

Технолошкиот процес на изработка на тотални протези го испитувал Strohaber (36) според кој инекциониот метод дава незначайни промени во вертикалната димензија на оклузија, за разлика од конвенционалниот компресионен метод каде промените на истата се поголеми.

ЛИТЕРАТУРНИ СОЗНАНИЈА

---

Munakato и Kasai (30) со цел да ја утврдат вертикалната димензија на оклузија кај пациенти со тотални протези користеле ново средство кое содржи екстраорална матрица споена со интраорална хидраулична конструкција. Дистрибуираниот загризен притисок кој се јавува спроти протезното потпорно ткиво, бил во просек ист како тој продуциран од протезата со бараната вертикална димензија на оклузија од страна на пациентот.

ЦЕЛ НА ТРУДОТ

---



ЦЕЛ НА ТРУДОТ

=====

Во текот на изработка на тотални протези постои можност за промена на предходно определената вертикална димензија на оклузија.

Целта на овај труд произлезе од можноста за промена на вертикалната димензија на оклузија како во текот на изработка на тоталните протези, така и после носење на истите од страна на пациентите, а како резултат на ресорпција на коскената основа и поместување на меките ткива поради резилентноста на гингивата.

Основна цел на испитувањето е да се утврдат промените кои настануваат во однос на оклузалната вертикална димензија од моментот на нејзиното определување со помош на загризни шаблони, во процесот на изработка на тотални протези и шест месеци по предавање на истите.

Целта ни е да утврдиме дали се јавуваат промени на оклузалната вертикална димензија, во однос на зголемување на истата во текот на изработка на протезите, или нејзино намалување во текот на користење на протезите од страна на пациентите.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

---

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

=====

Истражувањето е изведено на Клиниката за стоматолошка протетика на Стоматолошкиот факултет во Скопје.

Изборот на пациентите беше случаен од двата пола и со различна старосна група.

Во истражувањето се вклучени рендгенкраниограми од 40 пациенти, од кои 20 пациенти се со комплетно забало, кај кои е мерено оклузалното растојание од NASION до MENTON, со што добивме ориентациона големина на оклузалната вертикална димензија кај пациенти со природни заби.

Другите 20 пациенти се пациенти без заби, кај кои се изработени горна и долна тотална протеза.

Во текот на изработката кај секој од пациентите е мерена физиолошката вертикална димензија и кај сите истата е скратена за 3 мм.

Добиената димензија ја фиксираме со помош на загризни шаблони, предходно упасувани спрема познатите критериуми за упасување на истите и ја фиксираме мандибулата во правилен хоризонтален и вертикален однос кон максилата.

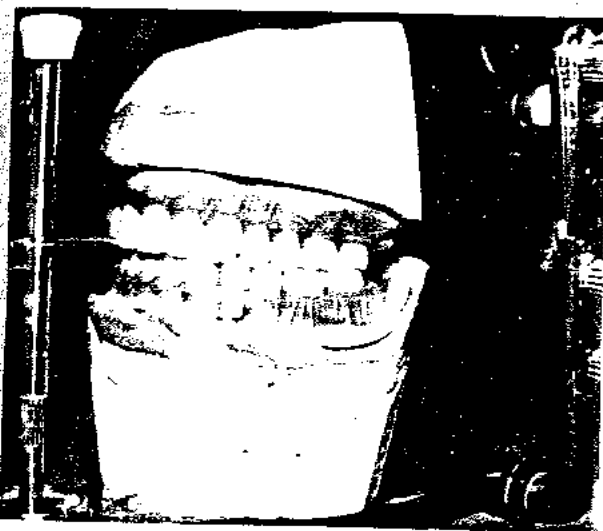
Како во текот на технолошкиот процес постои можност за промена на вертикалната димензија - за време на киветирање, поставивме задача да ја мериме промената на вертикалната димензија и во оваа фаза на изработка. По гипсирање на моделите во артикулатор и редене на забите, протезите со моделите одат на киветирање и заменување на восокот со акрилат, кога постои можност за промена на вертикалната димензија.

Измерената вертикална димензија во артикулатор ја проверуваме на тој начин што готовите протези пред да бидат ослободени од гипсените модели се враќаат во артикулаторот, со помош на централен

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

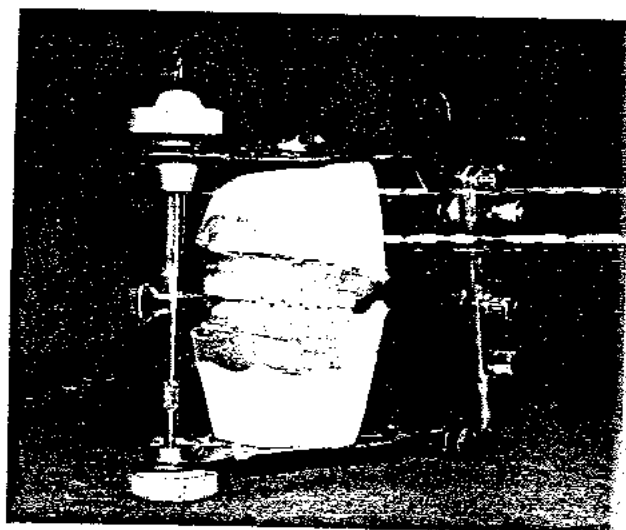
---

штрафт за фиксирање, и ја проверуваме промената на вертикалната димензија во оваа фаза на изработка (сл.2а и 2б).



сл. 2а

протеза со наредени заби  
во восок - во артикулатор



сл. 2б

готови протези  
- во артикулатор

Со цел да ја следиме промената на вертикалната димензија на оклузија, кај секој од овие 20 пациенти правевме профилни телерендген снимки (сл.3) и тоа:

- а) со загризни шаблони во уста,
- б) со готови протези, 24 часа после предавање во уста на пациентот,
- в) шест месеци после предавање на протезите.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

---

Растојанието помеѓу NASION - MENTON го меревме и го споредувавме (сл. 4).

За да ја задржиме објективноста на мерењата, првиот филм со загризни шаблони на кој се одредени напред спомнатите точки ни послужи како клуч за преостанатите два филма ( со готови протези и шест месеци по предавањето во уста на пациентите ).



сл. 3  
пациент поставен на  
рендген апарат



сл. 4  
обележани коскени точки  
преку првата снимка

## ПРИМЕНА НА РЕНДГЕНКРАНИОМЕТРИЈА

=====

Рендгенкраниометриската метода дава широки можности во истражувањето, како и во клиничката работа, мерејќи ги коските на черепот со референтни точки, линии и агли.

Со оваа метода може да се следат промените кои настануваат на анатомските структури на главата низ долг временски период, со помош на краниограмите кои се чуваат како траен документ. За таа цел не се работи директно на краниограмот, туку на ацетатна или паус хартија фиксирана за краниограмот со селотејп трака. Вака подготвен краниограмот со паусот го фиксираме на осветлен негатоскоп и ги пренесуваме потребните референтни точки, линии и агли. На добиените цртежи вршеме линеарни мерења.

Рендгенкраниометриските снимани се вршени на Стоматолошкиот факултет во Скопје на апаратот SIMENS автоматик, телерендген SK - 150.

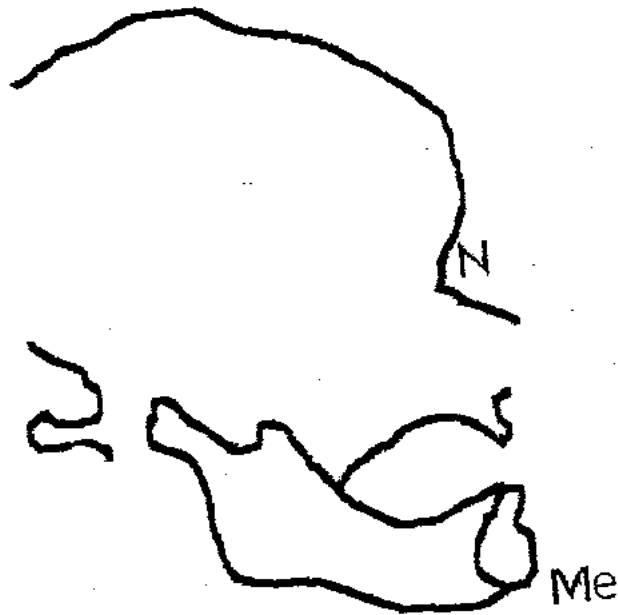
Техниката на телерендгенографското профилно снимање е извршено под стандардни услови: 1. главата на пациентот се фиксира во кефалостатот, така да средната сагитална равнина е паралелна со касетата во која е сместен филмот, а хоризонталната положба на главата се контролира со положбата на франкфуртската хоризонтала, одредена на кожни точки, која треба да е паралелна со долната ивица на касетата; 2. рендгенскиот филм со касетата која е во држач монтирана во кефалостатот оддалечен е од сагиталната средна равнина на објектот 18см., додека растојанието помеѓу рендганската цевка и објектот изнесува 152см.; 3. употребениот напон изнесува 75 KW; ток од 25mA и експонажа од 0.6-1.2 сек., во зависност од возраста на пациентот.

Сликането е извршено на рендген филмови со димензии 34X24 см. од фирмата ORWO.

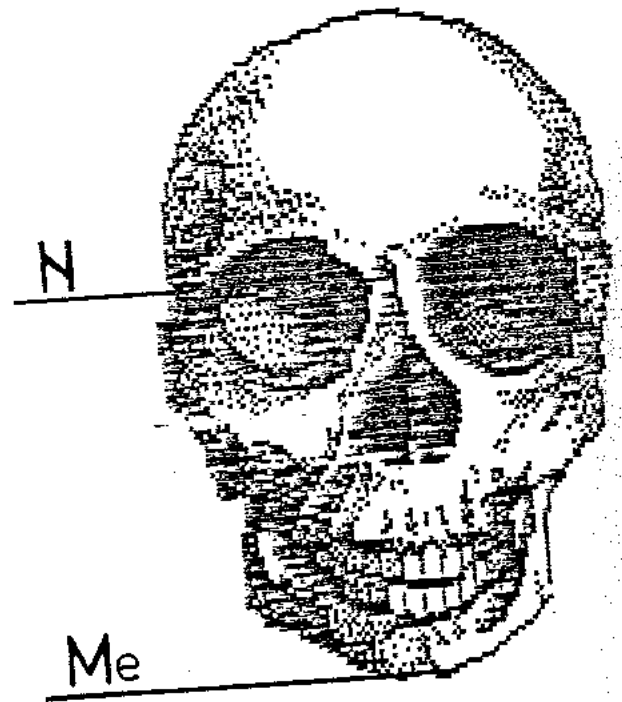
N-Na - NASION- антрополошки: спојот меѓу интерназална и назофронтална сатура

- рендгенкраниометриски: крајна предна точка

Me - MENTON - рендгенкраниометриски: најниска точка од сенката на брадата, во која се спојуваат сенката на брадата и сенката на долниот раб на мандибулата.



сл. 5  
обележани коскени точки  
кај пациент без заби



сл. 6  
обележани коскени точки  
кај пациент со заби



АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

---

АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

Добиените вредности од мерената на растојанието nasion-menton, во положба на централна оклузија, на профилни телерендген снимки, на контролната и на испитуваната група пациенти, се дадени во табела 1.

растојание мерено во мм.  
помегу референтните точки  
NASION - MENTON

реден број	контролна група	испитувана група (со шаблони)
1.	137,5	123,5
2.	127,5	108,5
3.	140,0	131,0
4.	130,0	121,0
5.	138,5	121,5
6.	144,0	109,0
7.	125,5	125,0
8.	131,0	117,0
9.	150,5	132,5
10.	138,0	120,0
11.	132,5	115,0
12.	132,5	142,0
13.	129,0	130,0
14.	128,5	120,5
15.	129,5	136,0
16.	130,5	128,5
17.	131,0	136,5
18.	132,0	118,5
19.	121,0	130,5
20.	150,0	125,5

Табела 1.

АНИЛАЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

При одредување на вертикалната димензија на оклузија, кај пациентите од контролната група субјективноста при мерењето не е присутна, бидејќи пациентите се со интактна забало и одржана вертикална димензија на оклузија. Тоа не е случај кај без забите пациенти, кај кои вертикалната димензија на оклузија е нарушена и нејзината реконструкција е во зависност од субјективноста на терапевтот.

На табела 2. дадени се средните вредности и стандардната девијација на измерените растојанија помеѓу точките nasion-menton, кај пациентите од контролната група и испитуваната група пациенти со загризни шаблони во уста.

N = 20	$\bar{X}$	S. D.
испитувана група со шаблони	124,63	8,66
контролна група	133,95	7,50

Табела 2.

Со цел да се утврди сигнификантноста во разликата на вертикалната димензија на оклузија помеѓу пациентите од контролната група и испитуваната група пациенти со шаблони во уста, изработен е t-тест.

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 9,3 \quad t = 3,5 \quad p < 0,05$$

АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

=====

Врз основа на добиената вредност за  $t = 3,5$  ( за S.S. =38,  $p < 0,05$  ) може да се заклучи дека разликата помеѓу просеците на вертикалната димензија на оклузија помеѓу двете групи пациенти е статистички сигнификантна.

На табела 3. прикажани се добиените вредности од мерената на профилни телерендген снимки на растојанието nasion-menton, во положба на централна оклузија, кај испитуваната група пациенти:

1. со шаблони во уста
2. 24 часа после предавање на протезите
3. шест месеци после предавање на протезите

АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

---

---

испитувана група

---

реден број	со шаблони	24 часа по предавање на протезите	6 месеци по предавање на протезите
1.	123,5	123,5	122,5
2.	108,5	109,0	106,0
3.	131,0	131,5	129,0
4.	121,0	121,5	121,0
5.	121,5	122,0	122,0
6.	109,0	109,0	107,5
7.	125,0	125,0	123,5
8.	117,0	118,0	118,0
9.	132,5	132,5	131,0
10.	120,0	120,0	118,5
11.	115,0	115,5	112,0
12.	142,0	142,0	139,5
13.	130,0	130,0	127,0
14.	120,5	120,5	118,5
15.	136,0	136,0	135,5
16.	128,5	130,0	126,0
17.	136,5	136,5	133,0
18.	118,5	120,0	116,0
19.	130,5	130,5	127,0
20.	125,5	125,5	124,5

---

---

Табела 3.

АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

Средните вредности и стандардната девијација од измерените растојанија помеѓу точките nasion-menton на телерендген снимките кај испитуваната група пациенти прикажани се на табела 4.

N = 20	$\bar{X}$	S. D.
со шаблони	124,6	8,66
24 часа по предавање на протезите	124,9	8,56
6 месеци по предавање на протезите	122,9	8,49

Табела 4.

За да се одреди сигнификантноста во разликата на вертикалната димензија на оклузија кај испитуваната група пациенти изработен е тест на варијанса, по R. Fisher.

АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

Завршната табела за анализата на варијанса дадена е во табела 5.

извор на варијабилитет	варијација	степен на слобода	варијанса	F
помегу групи	$\Sigma$ 46,6	2	23,3	23,3
				$\frac{23,3}{77,3} = 0,3$
внатре во групите	$\Sigma$ 4407,8	57	77,3	$p > 0,05$
total (вкупно)	$\Sigma$ 4454,4	59		

Табела 5.

Во Смедекорова-F таблица за степени на слобода 2 и 57, на 5%-тно ниво на сигнификантност се наоѓа вредност 3,151.

Нашот однос  $F = 0,30$  е помал од табличната F вредност 3,151, што значи да на ниво на сигнификантност од 5% не постои значајна разлика во вредностите на вертикалната димензија на оклузија помеѓу поедините групи.

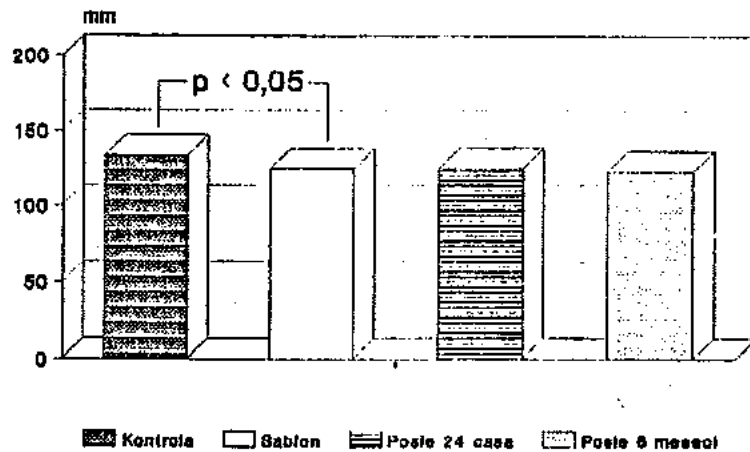
Испитуваната група пациенти беа пациенти кај кои поминал долг временски период после екстракцијата на забите и имаа носено тотални протези. Поаѓајќи од податоците за најголема и најбрза ресорпција на резидуалниот алвеоларен гребен, а со тоа и редукција на вертикалната димензија на оклузија настанува во текот на првите шест месеци после екстракција на забите, следуваат и добиените резултати од нашата



АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИ

група испитаници за промената на вертикалната димензија на оклузија да е статистички несигнификантна.

ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ НА ПРОМЕНА НА  
ВЕРТИКАЛНАТА ДИМЕНЗИЈА НА ОКЛУЗИЈА



На графичкиот приказ се гледа разлика во вертикалната димензија на оклузија помеѓу пациентите од контролната група и испитуваната група пациенти со шаблони во уста, додека помеѓу пациентите од испитуваната група има толку мала разлика во вертикалната димензија на оклузија што на графичкиот приказ не се забележува.

ДИСКУСИЈА

---

Во стоматолошката протетика, тотална протеза претставува тераписко средство кое има за цел да воспостави функционална и естетска рехабилитација на стоматогнатиот систем, кај пациенти со целосен губиток на заби.

Реконструкција на вертикалната димензија на оклузија кај без заби пациенти е една од најважните стапки во изработување на тотални протези со адекватна естетика и функција.

После губиток на сите горни и долни заби вертикалната димензија на оклузија веќе не постои. Со губиток на сите заби во горната и долната вилица потполно се нарушува функцијата на квакање, зглобните врски и капсули, со помала или поголема атрофија на *tuberculum articulare* и *capitulum mandibule*. Како резултат на овие промени во Т.М.З., мандибулата е во поголема подвижност во хоризонтален и вертикален правец.

За одредување на вертикалната димензија кај пациенти со тотални протези важни се анамнестичките податоци, колку долго пациентот е без заби. Кај пациенти кај кои се изработуваат тотални протези кратко време по екстракцијата на забите кои ја одржуваат оклузијата, вертикалната димензија на оклузија се одредува така да одговара на истата што пациентот ја имал со природните заби. Ако пациентот носи протеза, а треба да се изработи нова, се проверува дали вертикалната димензија на оклузија е правилна или не, и во зависност од добиените резултати се пристапува кон изработка на нова тотална протеза. Кај пациенти кои долго време се без заби и кај кои зглобовите и мускулите се прилагодени на пониска оклузија, идните протези треба да се изработат во пониска оклузија од потребната за пациентот, поради постапно адаптирање.

Во стоматолошката протетика се применуваат различни методи за воспоставување на изгубената вертикална димензија на оклузија. Овие методи може да се поделат во две основни групи: во првата група спаѓаат методите кои се базираат на принципите на физиологија, и во втората група се оние методи кои водат сметка за естетиката.

За воспоставување на изгубената вертикална димензија на оклузија кај без заби пациенти најчесто се користат следните методи: положба на физиолошко мирување, фонетски тестови, положба на мандибулата при голтање, естетски методи, Ро метода и др.

Во нашето испитување го користевме методот на положба на физиолошко мирување на мандибулата и методот на фонација. Од секој пациент баравме удобно да се смести на стоматолошката столица и да се релаксира. Положбата на мандибулата во физиолошко мирување ја забележувавме со мерење на растојанието помеѓу две произволно означени кожни точки, од кои едната е на врвот на носот, а другата на најпроминентниот дел на брадата. Растојанието помеѓу овие две точки го меревме со лењир. Мандибулата за да биде во состојба на физиолошко мирување, треба да се постигне рамнотежа помеѓу мускулите отвараачи и затвараачи. Во оваа состојба кога изгледот на лицето е мирен и хармоничен, мускулите не се ни напнати ни лабави, а усните се допираат по целата должина, мандибулата се наоѓа во состојба на физиолошко мирување.

Како контрола го користевме и фонетскиот тест кога од пациентот баравме да го изговара повекепати зборчето "ми", бидејќи при изговарање на самогласникот "и" мандибулата се наоѓа во положба на физиолошко мирување, а воедно и со мало отварање на устата можевме да провериме дали растојанието помеѓу шаблоните е 3 мм.

Вертикалната димензија на оклузија кај пациентите ја одредивме на тој начин што вертикалната димензија на физиолошко мирување на мандибулата ја скративме за 3 мм., колку што изнесува просечно големината на интероклузалниот простор, прифатена за секојдневна рутинска работа.

Физиолошката вертикална положба на мандибулата Niswonger (10) ја опишува како: "Позиција на истата во која мандибулата се наоѓа во рамнотежа помеѓу мускулите отвараачи и затвараачи, при што не постои допир помеѓу горните и долните заби. Оваа позиција се смета како константна или подсвесна."

Wright (18) при одредување на вертикалната димензија на оклузија кај без заби пациенти користел "пре-екстракциони" забележувана и предлага користење на стари фотографии од пациентот за мерења. Сугерирал дека интерпупиларното и чело подбрадок растојание од сликите може да се спореди со вообичаените мерења кај некои пациенти.

Во својата студија за правилна реконструкција на вертикалната димензија на оклузија Pleasure (18) го мерел растојанието помеѓу ориентационите точки поставени на носот и брадата во состојба на физиолошко мирување и при централна оклузија.

Puott (33) одредувајќи ја вертикалната димензија на оклузија со помош на кефалометриска радиографија го мерел растојанието помеѓу точките nasion и gnation во положба на физиолошко мирување и при вертикална димензија на оклузија. Добиената разлика во мерењата била 3 мм.

Thompson (37) изјавил дека вертикалната димензија на мирување одредена од мандибулата во нејзината положба на

физиолошко мирување е поголема отколку оклузалната вертикална димензија, и е константна во најмногу случаи без обзир на состојбата на дентицијата.

Во текот на технолошкиот процес, после гипсирање на моделите во артикулатор и редене на забите, за време на киветирање, кога се заменува восокот со акрилат, постои можност за промена на вертикалната димензија на оклузија.

По завршување на редене на забите и дефинитивно моделирање на протезната плоча, протезата заедно со моделот ја киветираме во метална кивета, која ќе ни овозможи заменување на восокот со акрилатна смола.

Грешките кои можат да настанат, а од кои може да резултира покачување на загризот, се во тоа што забниот техничар при излевањето на вториот дел од гипсениот капап, може да ги остави двете половини од киветата некомплетно затворени и на тој начин да добиеме протеза која со целокупната протезна база ќе биде подебела. Како резултат на тоа и положбата на оклузалните површини на забите ќе бидат на повисока положба во однос на алвеоларниот гребен. На овај начин, изработените протези ќе ја имаат зголемено вкупната вертикална димензија определена при одредувањето на истата во уста на пациентот со помош на шаблони, и пренесена и очувана во артикулаторот за време на редене на вештачките заби.

После киветирање, протезите заедно со моделите ги враќаме во истата положба во артикулаторот со помош на централниот штрафт за фиксирање на базата на моделот и гипсениот блок на артикулаторот.

Доколку настанат грешки во текот на киветирањето, истите може да се забележат со одстојување на вертикалната колче од симфизната плочка на артикулаторот, што значи дека сме добиле повисока вертикална димензија на оклузија, во однос на вертикалната димензија пред киветирањето.

Во нашата испитувана група од 20 пара тотални протези, промените настанати во текот на оваа фаза од изработка на протезите, беа незначителни.

Strohaver (36) ги испитувал промените на вертикалната димензија на оклузија кои настануваат во текот на технолошкиот процес на изработка на тоталните протези. Споредувајќи ги промените на вертикалната димензија на оклузија помеѓу тотални протези произведени со конвенционален компресионен метод и оние произведени со инекционен притисок, соопштил дека инекциониот метод дава незначајни промени во вертикалната димензија на оклузија во однос на конвенционалниот компресионен метод каде промените на истата се поголеми.

Dukes и соработниците (15) во својата лабораториска студија за промена на вертикалната димензија на оклузија користејќи техника на компресионо моделирање и техника со лиене на смола укажуваат дека најмало зголемување на вертикалната димензија на оклузија се јавува со компресионо моделирачка техника.

Промени на вертикалната димензија на оклузија кои можат да се забележат после 24 часа носење на протезите во уста од страна на пациентот, се последица на грешки кои можат да настанат во текот на одредување на хоризонталниот однос на мандибулата кон



максилата со загризните шаблони, во однос на пропулзија и латерооклузија. Со затварање во пропулзија се зголемува висината на меѓувилничниот простор во задниот дел од усната шуплина, а се намалува во предниот дел, а со тоа и вертикалната димензија на оваа оклузија измерена помеѓу точките nasion-menton, со шаблони во уста ќе биде помала во однос на вертикалната димензија на оклузија измерена после 24 часа од носење на протезите во уста, кога пациентот почнува да се адаптира на протезите и затвара во централна оклузија. Додека со затварање во латеро оклузија вертикалната димензија измерена помеѓу точките nasion-menton, со шаблони во уста би била поголема во однос на вертикалната димензија на оклузија после 24 часа од носење на протезите во уста, кога пациентот ќе затвори во централна оклузија.

Од добиените резултати од нашето испитување кај пациентите кои 24 часа ги носеа протезите во уста, во однос на вертикалната димензија на оклузија кога пациентите имаа загризни шаблони во уста фиксирани во централна оклузија, со анализа на телерендгенските снимки забележавме мали промени, за кои статистичката анализа покажа дека се статистички несигнификантни.

После екстракција на забите под дејство на остеобластите и остеокластите доаѓа до промени во алвеоларната коска и формирање на алвеоларен гребен.

Коскената ресорпција има витална улога во растењето и одржувањето на скелетниот систем. Денталниот проблем на сочуввање на алвеоларната коска која служи како потпора на тоталните протези е превенција од прекумерен губиток на коската. Како резултат на функција на тоталните протези се јавуваат сили кои вршат механичка иритација и инфламација на потпорните ткива.

со што започнува процесот на ирверзибилен губиток на алвеоларна коска.

Количината на ресорпција на алвеоларната коска е различна кај секој пациент, и најголема е за време од првите 3 - 6 месеци од постекстракциониот период. Доколку кај овие пациенти се изработат тотални протези, ефектите од функционирање на истите, на потпорните структури може најдобро да се забележат после шест месечен период од нивното носење, кога доаѓа до намалување на вертикалната димензија на оклузија како резултат на рапидна ресорпција на коскената основа и поместување на меките ткива поради резилентноста на гингивата.

Ова го докажале Tallgren, Lang, и Walker (39) кои ја испитувале гребенската ресорпција и промените во вилиците и оклузалниот однос кај пациенти со имедијатни тотални протези. Заклучиле дека редукцијата на алвеоларните гребени е најрапидна за време на првите 3 месеци од носење на протезата, и како резултат на тоа доаѓа до смалување на вертикалната димензија на оклузија.

Испитувајќи ја варијабилноста на степенот на коскена ресорпција со помош на кефалометрија кај пациенти после инсерција на протези, за временски интервал од 15 - 46 месеци, Atwood (3) дошол до сознание дека секој пациент се разликува со различен степен на коскена ресорпција. Со анализата укажува дека има многу фактори кои влијаат на степенот на ресорпција на без забите гребени вклучувајќи го анатомскиот, функционалниот, метаболичниот и протетичкиот фактор.

Со кефалометриски мерења кај 40 пациенти со имедијатни протези Swerdlow (37) забележал дека вертикалната димензија на

=====

оклузија приметно се снижила во првите шест месеци од носење на протезите.

Cossardo и Lloyd (8) после лонгитудинална кефалометриска анализа на 22 пациенти со тотални протези, укажуваат да главна редукција на морфолошката лицева висина кај пациентите настанува после 12 месеци носење на тотални протези, додека најголем процент на промената забележале за време на првите 6 месеци.

Испитувајќи одделна група пациенти со тотални протези, Tallgren (38) укажува на јасно изразената редукција на морфологијата на висината на лицето како резултат на долго носени протези. То подвлекува односот помеѓу значајниот губиток на мандибуларната коска и степенот на мандибуларниот агол кај субјектите, полингвалната позиција на мандибуларните артефициелни предни заби од позицијата заземена на природните предни заби, дава поголем степен на губиток на мандибуларна коска. Забележала поголеми варијации на ресорпција помеѓу поединци, а поконзистентни кај интраиндивидуални случаи. То подвлекува брзиот губиток на алвеоларната коска за време на првата година после екстракција на забите, а постепено смалување покасно.

Kelsey (23) проучувајќи ја алвеоларната коскена ресорпција испод тотални протези известува за процедурите кои треба да се применуваат со цел да се минимизира губитокот на алвеоларна коска. Тоа се: 1. оптимална состојба на здравје на потпорните меки ткива испод протезите; 2. избегнување на " заклучена " оклузија; 3. оклузално прилагодување за време на предавање на протезите; 4. повторно повикување на пациентот и корегирање на постоечките оклузални дисхармонии и 5. инструкции на пациентот да ги користи протезите.

Во нашето испитување, испитуваната група пациенти беа пациенти кои веќе носеле тотални протези, а кои поради различни причини имаа потреба од изработка на нови протези. Со анализа на резултатите од телерендгенските снимки забележавме дека промените кои настанале во вертикалната димензија на оклузија, кај нашите пациенти кои пред тоа носеле тотални протези, ниту после шест месеци од носење на новите протези, статистички не се значајни Ова се совпаѓа со податоците добиени од литературата, дека ресорпцијата е најголема во првите шест месеци од екстракција на забите, за разлика од истата која настанува покасно.

ЗАКЛУЧОК

---

Реконструкција на вертикалната димензија на оклузија е од особена важност кај пациенти со парцијална и тотална без забост. Со реконструкција на вертикалната димензија на оклузија кај без забите пациенти се воспоставува изгубената естетика и функција.

Се применуваат различни методи за одредување на вертикалната димензија на оклузија, а со цел што поадекватно воспоставување на истата, често кај еден ист пациент користиме два или повеќе методи. Во нашето испитување користевме метод на положба на физиолошко мирување на мандибулата и метод на фонација.

Промена на вертикалната димензија на оклузија настанува:

1. во текот на изработка на тоталните протези:

а) при одредување на хоризонталниот и вертикалниот однос на мандибулата кон максилата, со шаблони во уста на пациентот;

б) при технолошкиот процес, за време на киветирање, кога се врши замена на восокот со акрилатна маса,

2. во текот на носење на тоталните протези во уста на пациентите.

1. Во текот на изработка на тоталните протези, промени на вертикалната димензија на оклузија настануваат:

а) доколку не се одреди правилно хоризонталниот однос на мандибулата кон максилата, при определена вертикална димензија од страна на терапевтот, кога со шаблони во уста на пациентот го одредуваме не само вертикалниот однос на мандибулата кон максилата туку и централната оклузија. Овие промени ги забележуваме после 24 часа од предавање на протезите во уста на пациентот, кога пациентот рефлексно ја затвара устата во централна оклузија. Во тој случај имаме појава на т.н. Христенсен

=====

- ов феномен, при што бочните заби од протезата се со предвремен допир.

Промените во вертикалната димензија на оклузија кои ги забележавме во оваа фаза на изработка на тоталните протези, а преку анализа на телерендген снимките во фаза на определена вертикална димензија со шаблони и телерендген снимките со протези во уста после 24 часа кај нашиот материјал се статистички несигнификантни.

б) во текот на технолошкиот процес, после гипсирање на моделите во артикулатор и редување на забите, за време на киветирање, кога се заменува восокот со акрилатна смола. Ако забниот техничар не ги затвори комплетно двете половини од киветата, ќе добиеме протеза чија протезна база е подебела, а оклузалните површини на забите се во повисока положба во однос на алвеоларниот гребен. Со тоа вертикалната димензија на оклузија е зголемена во однос на истата одредена во уста на пациентот со помош на загризни шаблони.

Добиените резултати од нашето испитување и компарирање на вертикалната димензија определена со шаблони и добиената вертикална димензија кај готовите протези, исто така не даде позитивни резултати, со што во поголем процент се совпаѓаат со показателите од литературата.

2. После екстракција на сите заби доаѓа до ресорпција на алвеоларната коска и формирање на резидуален гребен. Кај пациенти кај кои после екстракција на сите заби се изработат тотални протези, после шест месечен период на носење на протезите од страна на пациентите, може да се забележи намалување на вертикалната димензија на оклузија, како резултат на ресорпција

на алвеоларната коска и поместување на меките ткива поради резилиентноста на гингивата.

Со анализа на резултатите од нашето испитување забележавме дека настанатите промени во вертикалната димензија на оклузија, после шест месеци од носење на протезите во уста на пациентите, статистички се несигнификантни, бидејќи нашата група испитувани пациенти веќе носеле тотални протези и бил поминат подолг временски период после екстракција на сите заби. Со ова потврдуваме дека ресорпцијата на коскената основа покасно е поспора, за разлика од истата која настанува за време на првите шест месеци после екстракција на забите.



ЛИТЕРАТУРА

---

1. Academy of Denture Prosthetic. Glossary of prosthodontic terms. J Prosthet Dent 1960;10:11.
2. Atwood D. A Cephalometric study of the clinical rest position of the mandibule Part 1 The variability of the clinical rest position following the removal of occlusal contacts. J Prosthet Dent 1956;6(4):504-9.
3. Atwood D. A Cephalometric Study of the clinical rest position of the mandibule Part 2 The variability in the rate of bone loss following the removal of occlusal contacts. J Prosthet Dent 1957;7(4):544-52.
4. Atwood D. A Cephalometric study of the clinical rest position of the mandibule Part 3 Clinical factors related to variability of the clinical rest position following the removal of occlusal contacts. J Prosthet Dent 1958;8(4):698-708.
5. Bergman B, Carlsson E. Clinical long - term study of complete denture wearers. J Prosthet Dent 1985;53(1):56-61.
6. Богдановски И. Прилог кон погзактно одредување на висината на загризот кај пациенти со тотална беззабост. Макед Стоматол Прегл 1978;11(4):373-8.
7. Broekhuijsen L, Van Willigen D, Wright SM. Relationship of the preferred vertical dimension of occlusion to the height of the complete dentures in use. J Oral Rehabil 1984; 11(2):129-38.

8. Coccardo J, Lyoyd S. Cephalometric analysis of morphologic face height. J Prosthet Dent 1965;15:35-7.
9. Cohen S. A Cephalometric study of rest position in edentulous persons : Influence of variations in head position. J Prosthet Dent 1957;7(4):467-72.
- 10 Columbe J. A serial cephalometric study of the rest position of the mandibule on edentulous individuals. J Canad Dent Assoc 1952;536-43.
11. Darvell W, Spartley H. The inapplicability of formulae to determine vertical dimension. Aust Dent J 1979; 24(1):48-51.
12. Domitti S, Daruge E, Da Cruz F. Variability of the nasion - subnasal, subnasal - gnation, and bizygomatic distances of individuals of 6, 7, 11 and 15 years of age and their importance in the determination of the vertical dimension. Aust Dent J 1976;21(3):269-71.
13. Domitti S, Consani S. Regressive formulae to determine vertical dimension in the edentulous. Aust Dent J 1978;23(2):196-8.
14. Dukes S, Fields Jr, Olson Jw. A laboratory study of changes in vertical dimension using acrylic resin and porcelain teeth. J Am Dent Assoc 1983;106(6):842-3.

ЛИТЕРАТУРА

=====

15. Dukes S, Fields Jr, Olson Jw, Scheetz. A laboratory study of changes in vertical dimension using a compression molding and a pour resin technique. J Prosthet Dent 1985; 53(5):667-9.

16. Duncan T, Williams T. Evaluation of rest position as a guide in prosthetic treatment. J Prosthet Dent 1960; 10:643-50.

17. Fayz F, Eslami A, Graser N. Use of anterior teeth measurements in determining occlusal vertical dimension. J Prosthet Dent 1987;58:317-22.

18. Fayz F, Eslami A. Determination of occlusal vertical dimension : A literature review. J Prosthet Dent 1988; 59(3):321-3.

19. Gamon A, Wright M. Perception of vertical dimension. J Oral Rehabil 1982;9(4):307-16.

20. Глишиќ Б, Станишиќ Д. *Изналажене показатела за процену и класификацију ресорпције беззубих processus alveolaris - а у хоризонталном правцу.* С Г С ХХХ11 1985;4-5:333-9.

21. Hansen A. Diagnostically restoring a reduced occlusal vertical dimension without permanently altering the existing dentures. J Prosthet Dent 1985;54(5):671-3.

ЛИТЕРАТУРА

=====

22. Hussein G, El. Charkawi et al. The effect of resilient layer and occlusal reactive complete dentures on the residual alveolar ridge. J Prosthet Dent 1988;59(5):598-602.
23. Kelsey C. Alveolar bone resorption under complete dentures. J Prosthet Dent 1971;25(2):152-61.
24. Loschiavo M, Madhav S, Whaman R. Determination of vertical dimension by hydraulic intraoral jack. J Oral Rehabil 1988;15(4):393-9.
25. Mariotto R, Panziera G, Fraccari F, Bonini A. Ricerca dell'altezza verticale secondo la metodologia di Slavicek in sei casi di riabilitazione protesica totale. Stomatol Mediterr 1989;9(2):131-5.
26. Mercier P, Lafontant R. Residual alveolar ridge atrophy : classification and influence of facial morphology. J Prosthet Dent 1979;41(1):90-100.
27. Moricawa M, Kozono Y, Toyoda S, Hayashi I. An improved bite gauge - KOM gauge. Dent Mater J 1987;140-7.
28. Morikawa M, Kozono Y, Noguchi B, Toyoda S. Reproducibility of the vertical dimension of occlusion with an improved measuring gauge. J Prosthet Dent 1988;60(1):58-61.

ЛИТЕРАТУРА

=====

29. Munakato Y, Kasai S. Determination of occlusal vertical dimension by means of controlled pressure against tissues supporting a complete denture. *J Oral Rehabil* 1990;17(2):145-50.
30. Murray G. Re-establishing natural tooth position in the edentulous environment. *Aust Dent J* 1978;23(5):415-21.
31. Nikol R, Somes W, Ellinger W, Unger W, Fuhrmann J. Patient response to variations in denture technique Part 2 Five-year cephalometric evaluation. *J Prosthet Dent* 1979;41(4):368-72.
32. Perry H. Application of cephalometric radiographs for prosthodontics. *J Prosthet Dent* 1974;31(3):254-61.
33. Pyott E. Centric relation and vertical dimension by cephalometric roentgenograms. *J Prosthet Dent* 1954;4:35-41.
34. Satish L, Shyam S, Rao N. Determination of vertical dimension of rest. A comparative study. *J Prosthet Dent* 1987;58(2):238-45.
35. Sennerby L, Carlsson G, Bergman B, Warfvinge J. Mandibular bone resorption in patients treated with tissue-integrated prostheses in complete denture wearers. *Acta Odontol Scand* 1988;46(3):135-40.

ЛИТЕРАТУРА

=====

36. Strohaber R. Comparison of changes in vertical dimension between compression and injection molded completed dentures. J Prosthet Dent 1989;62(6):716-8.

37. Swerdlow H. Vertical dimension literature review. J Prosthet Dent 1965;15(2):121-27.

38. Tallgren A. Changes in adult face height due to aging, wear and loss of teeth and prosthetic treatment. Acta Odontol Scand 1957;15(24):1-122.

39. Tallgren A, Lang R, Walker F. Roentgen cephalometric analysis of ridge resorption and changes in jaw and occlusal relationships in immediate complete denture wearers. J Oral Rehabil 1980;7(1):77-94.

40. Toolson L, Smith D. Clinical measurement and evaluation of vertical dimension. J Prosthet Dent 1982;47(3):236-41.

41. Vierheller P, Speiser W, Al-Rahmani A. Measuring mandibular vertical bone resorption by radiographic cephalometry. J Prosthet Dent 1971;26(1):33-40.

42. Wagner A, Colonel L. Comparison of four methods to determine rest position of the mandibule. J Prosthet Dent 1971;25(5):506-14.

ЛИТЕРАТУРА

---

43. Woelfel J, Winter Ch, Igarashi T. Five-year cephalometric study of mandibular ridge resorption with different posterior occlusal forms Part 1 Denture construction and initial comparison. J Prosthet Dent 1976;36(6):602-23.

44. Wright S M. The effect of body posture on the preferred vertical dimension of occlusion. J Oral Rehabil 1984;11(5):467-76.



3. Woelfel J, Winter Ch, Igarashi T. Five-year  
study of mandibular ridge resorption with different  
occlusal forms Part 1 Denture construction and initial  
J Prosthet Dent 1976;36(6):602-23.

4. Wright S M. The effect of body posture on the  
vertical dimension of occlusion. J Oral Rehabil  
1976;3:467-76.