



**УНИВЕРЗИТЕТ „Св. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ**

**ИНДИВИДУАЛНО ДИЗАЈНИРАНИ НОКНИ ПРОТЕЗИ
ПРИ ЕСТЕТСКО – ФУНКЦИОНАЛНА
РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ПАЦИЕНТИ СО БРУКСИЗАМ
-докторска дисертација-**

Ментор:

проф. д-р Билјана Капушевска

Кандидат:

м-р д-р Будима Пејковска

Шахпаска

Скопје, 2017 година

Предизвикот да се создава, да се твори е вечна инспирација за креативниот дух. Кога човек ќе погледне за миг зад себе, делата се тие кои остануваат вечни. Дела кои прикажуваат еден пат по кој макотрпно се оди. Тие истовремено говорат за жедната потреба на научно-истражувачката работа да се воздигне до димензии кои ни човечкиот ум не може да ги предвиди. Успехот поттикнува на уште поголеми дела, а неуспехот на уште поголема упорност за создавање.

НА СЕМЕЈСТВОТО...

***На моите најблиски кои
наоѓаат место во ова пишано дело.***

***Ви благодарам за сè што
направивте за мене.***

Будима

СОДРЖИНА

Резиме на докторската дисертација.....	7
Abstract of the Doctoral Dissertation	9
Листа на кратенки.....	11
1. Вовед.....	14
2. Литературен преглед со научни достигнувања.....	17
2.1 Преваленца и етиопатогенеза.....	17
2.2 Класификација и поделба на облиците на бруксизам.....	23
2.3 Поставување на дијагноза на бруксизам со клинички методи на испитување.....	31
2.3.1 Примена на прашалници при дијагностицирање на бруксизам.....	31
2.3.2 Клинички и анамнестички индикатори за бруксизам.....	32
2.3.3 Објективна дијагноза на бруксизам.....	35
2.4 Третман на бруксизам.....	44
2.4.1 Оклузална терапија на бруксизам.....	44
2.4.2 Фармакотерапија.....	53
2.4.3 Дополнителна терапија.....	55
3. Цели на истражувањето.....	57
3.1 Специфични главни цели.....	57
3.2 Работни хипотези.....	58
4. Материјал и метод	59
4.1 Клиничка презентација на пациентите по групи.....	75

4.1.1 Клиничка презентација на пациент од прва група со дијагностициран бруксизам третиран со фиксни протетички конструкции и ноќна протеза.....	75
4.1.2 Клиничка презентација на пациент од втора група третиран со фиксно-мобилни протетички конструкции и ноќни протези кај дијагностициран ноќен бруксизам.....	78
4.1.3 Клиничка презентација на пациент од трета група со дијагностициран бруксизам третиран со класична скелетирана парцијална протеза и со ноќна протеза.....	82
4.1.4 Клиничка презентација на пациент од четврта група со дијагностициран бруксизам третиран со класична акрилатна парцијална протеза и ноќни протези.....	84
4.1.5 Клиничка презентација на пациент од четвртата група со дијагностициран бруксизам третиран со класична акрилатна парцијална протеза и ноќни протези.....	87
4.2 Клиничка презентација на контролна група на пациенти.....	89
4.2.1 Клиничка презентација на пациентка со дијагностициран бруксизам кај парцијална беззабност третирана со фиксни конструкции.....	89
4.2.2 Клиничка презентација на пациент со дијагностициран бруксизам во состојба на парцијална беззабност третиран со скелетирана протеза.....	90
4.2.3 Клиничка презентација на пациентка со дијагностициран бруксизам во состојба на парцијална беззабност.....	91
4.2.4 Клиничка презентација на пациент со бруксизам во состојба на парцијална беззабност.....	92

4.2.5 Клиничка презентација на пациент со дијагностициран бруксизам.....	93
5. Резултати.....	94
5.1 Употреба на χ^2 тест за поставени прашања на пациент поврзани со субјективна симптоматологија.....	102
5.2 Резултати од анализа на дадени дескриптивни писмени одговори за П5, П9, П13, П14, П15, П20, П23, П40, П41.....	133
5.3 Стрес фактори и бруксизам.....	146
5.3.1 Резултати дадени од писмени одговори на С5 и С11.....	158
5.4 Резултати од клинички испитувања на пациенти со бруксизам....	160
6. Дискусија.....	166
7. Заклучок.....	189
8. Користена литература.....	193
Анекс-Прилози.....	206

РЕЗИМЕ НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА

ИНДИВИДУАЛНО ДИЗАЈНИРАНИ НОЌНИ ПРОТЕЗИ ПРИ ЕСТЕТСКО- ФУНКЦИОНАЛНА РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ПАЦИЕНТИ СО БРУКСИЗАМ

Вовед: Бруксизам претставува оклузална парафункција која тешко може да биде сместена во повеќе категории на различни парафункции. Во речникот на протетички термини бруксизмот е дефиниран како несвесна орална навика на ритмично нефункционално притискање, стегане и чкрипење со забите при изведување на движења кои не се дел од функцијата на мастикација и водат кон оклузална траума.

Цел: Изработување на индивидуално дизајнирани ноќни протези при естетско - функционална рехабилитација на пациенти со бруксизам.

Материјал и методи: Како материјал при истражувањето се дијагностицирани, следени, анализирани и протетички згрижени 80 пациенти поделени во 2 групи:

-40 пациенти со бруксизам, згрижени со протетички конструкции и ноќни протези;

-40 пациенти со бруксизам, кои не се згрижени (контролна група).

Истражувањето е изведено во ЈЗУ Универзитетски стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“, со согласност од Етичката комисија на Стоматолошкиот факултет во Скопје.

По извршената анамнеза и клинички преглед врз пациентите, беше поставувана дијагнозата на бруксизам преку параклинички метод со помош на примена на апарат - бруксоанализатор, индивидуално конструиран за секој пациент. Како интраорални методи за дијагностицирање на бруксизмот беа применети степенот на абразија на забите со помош на индексот по Smith и Knight и пародонталните индекси за гингивална инфламација и длабочина на п. ц. по

Ramfjord. Потоа следуваше мерење на силата на мастикација со примена на електричен гнатодинамометар, индивидуално конструиран, исто така. Пациентите беа протетички згрижени, а последователно со индикација им беа изработени индивидуално дизајнирани ноќни протези кај одредена група на пациенти, додека кај друга постоеше индикација за изработка на ноќни протези пред протетичкото згрижување. Паралелно беа применувани ласерски и алтернативни третмани (физиотерапија, фармакотерапија, психотерапија), проследени со изработка и примена на нутриционистички режим на живеење, како и соодветна едукација.

Резултати и дискусија: Пациентите згрижени со протетички конструкции и изработени индивидуално дизајнирани ноќни протези имаат непроменети индекси по Smith и Knight и по Ramfjord. Вредностите на силата на мастикација измерени со електричен гнатодинамометар се со тенденција за намалување. Со носењето на ноќни протези кај пациентите со бруксизам се овозможува превенција и терапија кај сите испитаници (освен контролната група). Ова насочува кон целосен успех и естетско - функционална рехабилитација на пациентите.

Заклучок: Изработката на индивидуално дизајнираните ноќни протези како нова метода, ќе најде голема примена од страна на терапевтите во помош на пациентите со дијагностициран бруксизам.

Клучни зборови: ноќен бруксизам, бруксоанализатор, индивидуално дизајнирани ноќни протези.

ABSTRACT OF THE DOCTORAL DISSERTATION

INDIVIDUALLY DESIGNED NIGHT DENTURES AT AESTHETIC - FUNCTIONAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH BRUXISM

Introduction: Bruxism is an occlusal parafunction that can hardly be placed in several different categories of parafunctions. In the dictionary of prosthetic terms bruxism is defined as an unconscious habit of oral rhythmic dysfunctional pressing, gnashing and grinding of the teeth when performing movements that are not part of the function of mastication and lead to occlusal trauma.

Objective: Is the production of individually designed night dentures at aesthetic - functional rehabilitation of patients with bruxism.

Material and Methods: In this paper 80 patients were diagnosed, monitored, analyzed and treated. They were divided into 2 groups:

-40 patients with diagnosed bruxism treated with prosthetic structures and night dentures;

-40 patients with bruxism that were not treated (control group).

The research was accomplished at the Public Health Organization University Dental Clinical Center „St. Panteleimon“ and for its realisation was agreed by the ethics committee of the Dental Faculty.

After the detailed clinical and dental history exact diagnosis was confirmed through paraclinical method using the application apparatus - bruxchecker, individually designed for each patient. Intraoral methods for diagnosing bruxism was applied by measuring the degree of dental abrasion with the index of Smith and Knight. The index by Ramfjord for gingival inflammation and depth of parodontal pockets was used. Measurement of the occlusal forces of mastication with the application of electric gnatodinamometer individually constructed was performed. Patients were treated with prosthetic constructions suitably.

The treatment was followed by creation of individually designed night dentures. Sometimes an indication requires producing night dentures before the prosthetic

treatment. Accompanying with them laser treatments were applied as well as alternative treatments (physiotherapy, pharmacotherapy, psychotherapy). They were followed by creating a nutritional plan for this group of patients. Therapists need to educate patients about the need to avoid everyday stress through the application of measurements for relaxation.

Results and Discussion: Patients treated with prosthetic devices and individually designed night dentures have unchanged indexes by Smith and Knight, as well as Ramfjord. The values measured by gnathodynamometer have a tendency for reduction of the values. Taking the night dentures in patients with bruxism, prevention and treatment of all participants (except the control group) is provided. This focuses on the complete success and aesthetic - functional rehabilitation of patients.

Conclusion: The production of individually designed night dentures as a new method will contribute in therapists helping patients with diagnosed bruxism.

Keywords: night bruxism, bruxchecker, individually designed night dentures.

Листа на кратенки

ТМД - Темпоромандибуларна дисфункција

ТМЗ - Темпоромандибуларен зглоб

ДБ - Дневен бруксизам

НБ - Ноќен бруксизам

КБ - Комбиниран бруксизам

ИгЕ - Имуноглобулин Е

ЦНС - Централен нервен систем

АНС - Автономен нервен систем

SSRTs - Инхибитори на повторното одземање на серотонин

RMMA - Rhythmic masticatory muscle activity

ИОЗ - Индекс на оштетување на забот

ЕМГ - Електромиографија

НТИ - Ноцицептивни тригеминални инхибитори

П.ц. - Пародонтални џебови

Df - степен на слобода

P - ниво на значајност

П2 - „Дали имате главоболки?“

П3 - „Дали имате болки во вратот?“

П4 - „Дали имате болки во ушите?“

П5 - „Кои други болки ги чувствувате?“

П6 - „Дали ве боли левата страна на лицето?“

П7 - „Дали ве боли десната страна на лицето?“

П8 - „Колку долго ви трае болката?“

П9 - „Дали болката е постојана?“

П10 - „Дали болката е најсилна наутро?“

П11 - „Дали болката е најсилна напладне?“

П12 - „Дали болката е најсилна навечер?“

П13 - „Од што се подобрува болката?“

- П14 - „Од што се влошува болката?“
- П15 - „Дали примате лекови против болка и кои?“
- П16 - „Дали имате болки на цвакање?“
- П17 - „Дали имате болки на отворање на устата?“
- П18 - „Дали имате болки во ТМЗ?“
- П19 - „Дали имате звуци на отворање на устата?“
- П20 - „Опишете ги звуците“
- П21 - „Дали не сте можеле да ја отворите устата?“
- П22 - „Дали вилицата се лизнала на една страна?“
- П23 - „На која страна се лизнала вилицата?“
- П24 - „Дали сте забележале промена во загриз?“
- П25 - „Дали сте забележале промена во фронталните заби?“
- П26 - „Дали сте забележале ромена на бочни заби?“
- П27 - „Дали сте забележале промена на лицев профил?“
- П28 - „Дали сте забележале асиметрија на вилицата?“
- П29 - „Дали имате болки во забите и непцата?“
- П30 - „Дали чкрипите со забите?“
- П31 - „Дали ги стискате забите?“
- П32 - „Дали го правите ова навечер?“
- П33 - „Дали го правите ова наутро?“
- П34 - „Дали ви е тешко да голтате?“
- П35 - „Дали сте забележале отоци по лицето?“
- П36 - „Дали сте имале претходен третман за бруксизам?“
- П37 - „Дали сте носеле протези за третман и превенција на бруксизам?“
- П38 - „Дали сте имале подобрување?“
- П39 - „Дали некој ви учил дека имате проблем со чкрипење?“
- П40 - „Опишете ги проблемите со ваши зборови од моментот кога истите започнале?“
- П41 - „Дали имате некој во семејството со бруксизам?“
- С1 - „Дали сте имале причина за стрес во вашето секојдневие?“
- С2 - „Најголем стрес фактор во секојдневието.“

- С3 - „Стресно доживеана промена на работно место.“
- С4 - „Тешко поднесен смртен случај во семејството.“
- С5 - „Здравствени проблеми.“
- С6 - „Чувство на тензија во секојдневието.“
- С7 - „Духовен немир поради одредени причини.“
- С8 - „Дали сте имале стресна преселба?“
- С9 - „Дали сте во брак?“
- С10 - „Влијание на брачниот живот.“
- С11 - „Набројте причина која ви влијае како стрес фактор.“

1. ВОВЕД

Парафункционални активности претставуваат нефункционални орални активности кои се претставени со стискање на вилиците, бруксизам, чкрипење со забите, чукање со забите, грицкање на усните, образите, предмети итн. Тие можат да се појават како самостојна парафункција или комбинирана, па се разликуваат од функционалните активности како говор, дишење, цвакање и голтање.

Терминот парафункција за прв пат е воведен од Drum, кој имал за цел да се сугерира разликата меѓу оклузалниот стрес појавен во текот на мастикацијата или голтањето и оклузалниот стрес кој се јавува надвор од границите на нормалните функции.^[1]

Бруксизам претставува оклузална парафункција која тешко може да биде сместена во повеќе категории на различни парафункции. Исто така претставува пореметување во парафункционалните движења на стискање и шкрипење со забите. Тој претставува многу раширен, глобален проблем кој најверојатно постои откако постои и човекот.^[2]

Според De-La-Hoz JL., најстарите референции за бруксизам се запишани во Библијата, во која стискањето на забите е опишано како првата казна од Господ.^[3] Во Библијата постои сознание дека во Стариот завет (Книгата на Јов: „Неговиот гнев мене ме растргнува, ме растажува, чкрипејќи со забите на мене...“ Psalm 112: 10 ...) и во Новиот завет (Матеј 08:12: „...бидејќи ќе има плачење и чкрипење со забите... за лекување на сиромашниот дух на Лука Евангелија ...“), каде што бруксизмот се опишува како казна.

Покрај тоа во текот на историјата кај многу култури се согледува поврзаност помеѓу болката, физичка болка, „лудилото“ и опсесијата поврзана со стискање и чкрипење на забите кон злите духови.

Според илустрираниот медицински речник од Дорланд, зборот бруксизам потекнува од грчкиот збор *брихеин* (βρῦκειν), кој означува стегање и стискање на забите.^[4]

Зборот бруксизам има потекло и од францускиот збор „la bruxomanie“, првично употребен од Marie и Pietkiewicz во 1907 година.^[5] Frohman во 1931 го опишува терминот „бруксоманија“ како една психичка состојба, а потоа опишува дека бруксизмот не мора да биде гласен.^[6] Од тоа следува прв пат во литературата да биде воведен терминот „бруксизам“.

Во речникот на протетички термини бруксизмот е дефиниран како несвесна орална навика на ритмично нефункционално притискање, стегање и чкрипење со забите при изведување на движења кои не се дел од функцијата на мастикација и водат кон оклузална траума. Тој претставува орална парафункционална активност која не е поврзана со нормалните физиолошки функции, како говор, дишење, цвакање и голтање.^[7]

Според меѓународната класификација на нарушување при спиењето, како бруксизам може да се смета состојба кога ноќното чкрипење, односно стискање на забите се појавува во комбинација најмалку со еден од следните знаци: оштетување на забите, звуци поврзани со бруксизмот и болка поради инфламација на мастикаторната мускулатура. Епизодите на бруксизмот, нивното времетраење како и интензитетот на кој тие се појавуваат се различни, индивидуални за секој пациент. Појавата на бруксизам може да се забележи кај 6-20% од популацијата, во секоја возраст почнувајќи од ерупцијата на млечните заби^[7]. Бруксизмот е честа појава кај нашата популацијата која се манифестира со стискање и чкрипење со забите. Сепак оваа парафункционална навика се карактеризира со различен интензитет и периодично повторување. Оваа состојба има тенденција да се намалува со возраста, додека генерално согледано се набљудува нејзина голема застапеност во општата популација.^[8]

Во повеќето случаи парафункционалната е откриена кога пациентот оди за прв пат на стоматолог. Еден од најпроминентните клинички знаци е абнормалното трошење на забите, предизвикано од стискање и чкрипење на забите. Сепак, ова не е и одлучувачки знак за присуство на бруксизмот, бидејќи трошењето на забите може да настане и кога се јаде кисела храна или со некоректно четкање на забите (ерозија и/или дентална абразија). На овој начин треба секогаш да се земе во

предвид антагонистот кој при бруксизам исто така, е истрошен, оштетен или намален.^[9]

Етиологијата на бруксизмот не е целосно јасна.^[10] Малку морфолошки фактори како денталната оклузија и анатомијата на коскената структура на стоматогнатниот систем можат да бидат поврзани со бруксизмот.^[11,12] Постојат повеќе препознатливи етиолошки фактори кои водат кон дијагноза на бруксизмот. Психосоцијалните фактори како стрес и одредени персонални карактеристики, како и патофизиолошки фактори (на пример, болести, траума, генетика, пушење, внес на кофеин, лекови и недозволен дроги), нарушувања на сонот (апнеа во спиење и речење), како и вклучување на допаминергискиот систем се честопати присутни во етиологијата на бруксизмот.^[7,8] Едно е сигурно - не постои само еден фактор одговорен за настанувањето на бруксизмот. Но евидентно е дека не постои ниту единечен третман којшто е ефективен за негово елиминирање или редуцирање.^[11]

Според Капушевска, бруксизмот, зависно од деноноќниот ритам на неговото појавување, се дели на дневен, ноќен и комбиниран. Зависно од обликот во кој се манифестира, постои поделба на хоризонтален и вертикален облик на бруксизам. Според авторот, објективната дијагноза на хоризонталниот тип на бруксизам се врши со помош на направа - бруксоанализатор, а со направата бруксоквантификатор се изведува дијагноза на вертикален тип бруксизам.^[13,14]

Рана превенција и терапија на бруксизам со помош на оклузални средства се дел од протоколот за третман во секојдневната клиничка практика.^[15, 16, 17,18, 19, 20]

2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД СО НАУЧНИ ДОСТИГНУВАЊА

Појавата на чкрипење со забите е особено значајна за стоматологот протетичар. Терапевтите треба да бидат насочени кон превенција од оштетување на присутните природни заби, како и стоматолошките реставрации. Исто така, треба да биде превенирана и третирана појавата на темпорален вид на главоболка, како и темпоромандибуларни нарушувања како последици на бруксизмот.^[21]

2.1 Преваленца и етиопатогенеза

Стапката на преваленца на дневен (ДБ) и ноќен бруксизам (НБ) изнесува од 8 до 16% во возрастната популација (адултна популација). Истражувања довеле до резултати дека стапката на ДБ и НБ изнесува 20%.^[22] ДБ почесто е доминантен кај испитаници од женскиот пол, додека некои автори испитале дека не постои родова поделба по пол за НБ.^[23] Појавувањето на ноќен бруксизам може да биде и на возраст од една година, веднаш по ерупцијата на млечните централни инцизиви.^[24] Терапевтите честопати се сведоци на фрактурирани млечни заби особено во фронтот, кое родителите не забележале како настанало. Нарушувањето сè почесто се појавува кај помладата популација. Според Lavigne G. и сор., коишто испитувале застапеност на бруксизам во млада возраст во Канада, било заклучено дека преваленцата кај деца изнесува помеѓу 14 до 20%. Додека кај пациенти на возраст над 60 години и повеќе, само 3% се свесни дека често чкрипат со забите.^[25] Испитувањата од автори говорат за различни показатели на преваленцата на бруксизмот, во дијапазон од 6 до 90%, меѓутоа присутен со нешто повеќе од 10% од популацијата. Според Американската академија на медицината на сонот, бруксизмот најчесто се јавува во текот на втората и третата декада од животот.^[26] Резултатите добиени од истражување од 2013 година укажуваат на појава на бруксизам кај вкупно 8–31,4% од испитаниците, од кои 22,1–31% отпаѓаат на пациенти со дневен бруксизам, а 9,7–15,9% на пациенти со ноќен бруксизам.^[27,28]

Мислењата околу етиологијата, односно причината за појавувањето на бруксизам се поделени. Се мисли дека и стресот може да биде директно поврзан за настанување на бруксизам. Понатаму фактори како потисната агресија, емоционална напнатост, лутина, страв и фрустрација придонесуваат за неговото манифестирање.^[29]

Истражувања во последните години на група автори довеле до заклучок дека етиологијата на бруксизмот е комплексна и мултифакторијална.^[7, 12, 30, 31] Сè почесто се испитуваат психосоцијалните, патофизиолошките и генетските фактори. Дополнителни фактори на ризик претставуваат пушењето, внесот на алкохолни пијалаци, енергетски напитки, кофеин, стрес, напнатост, малнутриција. Исто така пореметување на спиењето како апнеата претставува ризик - фактор за настанување на бруксизам.^[32]

Нутритивните фактори, како на пример, консумација на пијалаци: кафе, чај, чоколадни пијалаци, неалкохолни пијалаци, како и навиките за пушење, можат да бидат вклучени. Истите се стимулирачки за централниот нервен систем, зголемувајќи ги анксиозноста и стресот. Затоа тие претствуваат тригер или предизвикувачки фактори за појавата на бруксизмот.^[33, 34]

Консумирање одредена група на лекови како агонисти на допаминот, трициклични антидепресиви, левадопа и др. е поврзано со појавата на бруксизмот.^[35]

Централните или патофизиолошките фактори придонесуваат во појавувањето на бруксизмот во текот на спиењето (НБ). Биле правени бројни студии за психологијата на сонот и ненадејната промена во длабочината на спиењето, кога пациентот преминува во полесен стадиум на спиење или пак се буди. Macaluso и сор. во нивната студија покажале дека 86% од епизодите на бруксизам се асоцирани со периоди на будење придружени со неволни движења на нозете.^[36] Во текот на појавата на НБ, како пореметување во движењето во текот на спиењето кое се појавува се чести, а краткотрајни надрознувања. Тие се придружени со големи и брзи промени во пулсот, брзина на дишењето, крвен притисок и изразита активност на периферниот симпатичен автономен систем со ритмичка активација на мастикаторните мускули (RMMA - *rhythmic masticatory*

muscle activity). Schames S. и сор. истражувале дека кај поединци со бруксизам RMMA се појавува до 12 пати во текот на еден час спиење, додека кај пациенти кои немаат бруксизам може да се појави вообичената една RMMA.^[37]

Неодамнешните студии на Lobbezoo и сор. докажале дека нарушувањата во системот на централниот невротрансмитер може да се вклучени во етиологијата на бруксизам.^[38,39] Се претпоставува дека на директните и индиректните патишта на базалните ганглии, група од пет субкортикални јадра кои се вклучени во координацијата на движењата се нарушени кај пациентите со дијагностициран бруксизам. Излезната патека оди директно од стратумот до таламусот од каде аферентните сигнали се проектираат на церебралниот кортекс. Индиректната патека пак поминува од страна на неколку други јадра пред да стигне до таламусот.^[40] Ако постои нерамнотежа меѓу двете патеки, настанува нарушување на движењето како кај Паркинсонова болест. Нерамнотежата се случува со нарушувања во трансмисија помогната од допамин на пренос на акционен потенцијал. Во случај на бруксизам може да има нерамнотежа во двете насоки. Акутна употреба на допамин прекурсори како Л-допа ја инхибира активноста на бруксизам, додека хронична долготрајна употреба на Л-допа резултира со зголемување на активноста на бруксизам.^[38] SSRTs (инхибитори на повторното одземање на серотонин) кои вршат индиректно влијание врз допаминергичен систем, може да предизвикаат бруксизам по долготрајна употреба.^[41] Концентрацијата на допамин се зголемува со употреба на амфетамин преку олеснување на неговото ослободување што е забележано со зголемување на манифестирање и појавување на бруксизам.^[38] Никотинот ги поттикнува централните допаминергични активности што може да го објасни наодот дека пушачите пријавуваат активност на бруксизам два пати повеќе од непушачите.^[42]

Takeuchi T. и сор. го дефинираат бруксизмот како парафункционална активност на мастикаторниот систем којшто вклучува стискање и чкрипење на забите на едно несвесно ниво каде што се отсутни невромускуларните протективни механизми. Функциите на органите во човечкото тело се главно контролирани од централниот нервен систем (ЦНС), преку волни и неволни акции. Неволните акции се контролирани од автономниот нервен систем (АНС),

кој се дели на симпатикус и парасимпатикус. Симпатичкиот систем функционира во стресни ситуации, додека парасимпатичкиот систем во ситуации на одмор. Во текот на спиењето постои преминација на парасимпатичката активност. Сепак на почетокот на сонот при движење на очите, коешто се одвива од 6 до 8 часа додека трае сонот, постои намалување на парасимпатичката активност и зголемување на симпатичката активност.^[43] На овој начин случувањата со бруксизам се асоцирани со промената од длабок сон кон лесен сон, обично во текот на фазите 1 и 2 од не - РЕМ сонот.^[44]

Според Okeson ова може да предизвика повреди во мастикаторниот систем и ТМЗ дисфункции.^[44] Авторот ги испитувал и епизодите на појава на заболувањето кои се високо варијабилни како кај еден пациент, така и помеѓу различни пациенти. Времетраењето на ноќното шкрипење може да биде од 5 до 38 минути во текот на ноќта, како дел од парафункционалните активности. Измерена е силата на контактот помеѓу забите, која може да биде три пати повисока од функционалната активност на мастикаторниот систем.

Murali R.V. и сор., образложуваат дека бруксизмот е еден од најрелевантни, комплексни и деструктивни дентални нарушувања.^[45]

Треба да бидат земени предвид психосоцијалните фактори, заради што се правени бројни истражувања за докажување на нивната поврзаноста со појавата на бруксизмот. Manfredini и сор., истакнуваат дека постојат разлики во карактерот и однесувањата помеѓу индивидуи без бруксизам и индивидуи со бруксизам (некаде опишани како бруксери).^[46] Бруксерите имаат покачени нивоа на непријателско однесување и осетливост кон стресни ситуации.^[47] Децата коишто имаат навика да чкрипат со забите се поанксиозни од децата кои не го прават тоа^[48]. Во прилог на тоа е докажано дека почесто се погодени неженетите како и лица со висок образовен статус се афектирани со состојбата бруксизам. Уочена е и поврзаноста на бруксизмот со некои типови на личности како и облици на однесување, на пр. агресивни, желни за успех, признанија, натпреварувачки типови на личности и слично.^[49]

Неколку асоцијации помеѓу бруксизам и други состојби, обично невролошки или психијатриски нарушувања, ретко се пријавени, со различни

степените на докази (често во форма на приказ на случај).^[50] Примерите ги вклучуваат Хантингтонова болест, Паркинсонова болест, церебрална парализа, акродинија, *Torus mandibularis*, букална егзостоза, оромандибуларната дистонија.^[51] Понатаму, лица со интелектуални нарушувања особено застапени во детската возраст, Рет синдром, дискинезии, Даунов синдром, аутизам, трауми на мозокот или коматозни состојби можат да имаат бруксизам. Други состојби се инфаркција на базалните ганглии, епилепсија, Леигова болест, менингококна септикемија, мултипла системска атрофија, атипична фацијална болка, нарушување во исхраната, опсесивно-компулсивни нарушувања, дисфункција на евстахиевата туба и други,^[52] нарушен режим на спиење, други нарушувања на сонот како опструктивната апнеа во спиење, речење, умерена дневна сонливост како и инсомнија.

Ohayon и сор. направиле истражување на поголем примерок од генералната популација во која го докажуваат високостресниот живот како сигнификантен ризик - фактор за појава на ноќниот бруксизам.^[53] Van Selms и сор. пак покажуваат поврзаност помеѓу стресниот живот и појавата на бруксизмот во текот на денот, меѓутоа говорат за доживеаниот како и за очекуваниот стрес дека не може да биде соодветно измерен во амбулантни услови.^[54] Поради тоа сугерираат понатамошни истражувања укажувајќи дека врската помеѓу бруксизмот и психосоцијалните состојби постои, меѓутоа не е клучна и единечна за негово појавување. Психоемоционалниот фактор се смета дека е еден од најзначајните етиолошки фактори. Тој може да биде поврзан со менталното здравје на бруксерите, бидејќи тие го користат стоматогнатиот систем за празнење на нивната агресивност.^[55-61] Сепак неговата етиологија е поврзана со локални, системски^[58] и невролошки фактори.^[3]

Ohayon M. и сор. објаснуваат дека системските фактори вклучуваат нутритивен дефицит, паразитоза, Даунов синдром, гастроинтестинални пореметувања, алергиски реакции, неконтролирана ензимска дигестија, оштетување на мозокот, негативни ефекти на лековите, ментална ретардација како и централна парализа.^[56]

Гледано од аспект на алергиите и дијагностицирани интестинални паразити, постојат неколку студии кои се фокусираат на објаснување на поврзаноста на овие нарушувања со бруксизмот. Сепак, постои блиска релација помеѓу ИгЕ нивоата, еозинофилијата и бруксизмот. И во алергии, како и во интестинални паразитни инфекции, нивоата на ИгЕ и еозинофилија се високи, па следи појава на орални манифестации.^[63]

Невромускулниот механизам се објаснува како меѓусебна интеракција помеѓу факторите на присуство на оклузални предвременни контакти и психичката напнатост кај пациентот.^[7]

Бруксизмот детектиран кај пациенти со невролошки пореметувања коишто примаат невролептична и антиконвулзивна терапија, како и кај пациенти со мозочни абнормалности коишто примаат леводопа, вклучуваат и ризик - фактори со употреба на стимуланси како амфетамини и антидепресиви.^[3, 63, 64] Според Manfredini D., главната причина за парафункцијата - бруксизам се смета дека е нарушувањето на сонот, што се објаснува со теоријата на возбудување.^[65] Во етиологијата, покрај локалните и системските фактори постојат и фактори како на пример професионално практикување на компетитивни спортови.^[33]

Дијагнозата како и клиничката евалуација на бруксизмот е комплексна, бидејќи и бруксерите и нормалните индивидуи можат да покажат ноќна парафункционална активност.^[33]

Како периферни фактори за појава на бруксизмот се испитувале неколку оклузални фактори. Локалните фактори, вклучувајќи ја трауматската оклузија, деналната траума, предвременниот контакт, ексцесивни реставрации, цисти на забите, атипична ерупција на млечни и на трајни заби, придонесуваат кон појава на бруксизмот. Малоклузии, некоректни реставрации, периодонтален калкулус, мобилност на забот, деформитети на усните, гингивална хиперплазија и други фактори поврзани со оклузалната физиологија одат во прилог на појавата на бруксизам.^[61,62] Според Giffin оклузиските интерференции и морфолошките или скелетните фактори се значајни причинители на бруксизмот, меѓутоа новите истражувања укажуваат дека за таа претпоставка нема доволно докази кои би биле втемелени на значителни фактори.^[66] Во неговите трудови укажува дека за

ефективен третман на бруксизам треба да се постигне хармонија меѓу максималната интеркуспидација како и центричната релација.

Manfredini и сор. во нивните трудови искажуваат недостаток на методолошки издржани студии за дефинитивно побивање на факторот оклузија во етиологијата на бруксизмот.^[67] Soldo S. и сор. докажале дека бруксизмот може да се појави и кај лица со правилни оклузални односи или само со мали отстапувања, додека кај некои случаи со изразено нарушени оклузални односи нема појава на бруксизам.^[68]

Иако не постои генетски идентификуван причинител за појавата на нарушувањето бруксизам, истражувањата покажале дека 21–50% од бруксистите имаат во семејството некој со повеќе или помалку изразена клиничка слика на бруксизам.^[69]

2.2 Класификација и поделба на облиците на бруксизам

Некои автори го класифицираат бруксизмот како дневен и ноќен, од кои секој си поседува различни карактеристики и причинители.^[3,44] Со други зборови бруксизмот кој настанува во текот на денот се нарекува дневен бруксизам (ДБ), додека бруксизмот кој се јавува во текот на спиењето се нарекува ноќен бруксизам (НБ). Според Капушевска дневниот бруксизам е уште познат како бруксоманија.^[7] Бруксоманијата како состојба е една патолошка манифестација која најчесто е акомпонирана со различни состојби на психички пореметувања. Овие два вида на бруксизам се различни клинички ентитети кои настануваат во различни степени на свесности и имаат различни етиолошки фактори. Поради тоа треба да се разликуваат, да се дијагностицираат и да изискуваат различен план на терапија, како што се наведува во трудовите на Takeuchi T. и сор.^[70] ДБ и НБ се класифицирани како примарни кога нема јасна медицинска, системска или психијатриска причина. Иако во поголемиот дел од литературата бруксизмот е споменат како ноќно нарушување, сепак, постојат случаи каде неговата појава е забележана и дење. Постојат пациенти кои имаат навика да чкрипат и да ги стискаат забите како во текот на денот така и во текот на ноќта или, пак, и во текот

на денот и во текот на ноќта. Поради тоа по Капушевска бруксизмот се дели на дневен, ноќен и комбиниран.^[7]

НБ се изведува за време на спиење кога пациентот сè уште е свесен за стимулусите од неговата околина. Пациентот чувствува болка после будењето која полка исчезнува во текот на денот. Капушевска објаснува дека овој облик на бруксизам редовно е придружен со звуци на чкрипење од стискањето и триењето на забните површини. Според споменатиот автор подеднакво е застапена неговата појава, како кај машката така и кај женската популација.

ДБ претставува свесна и научена навика на орално однесување, спротивно на ноќниот бруксизам кој е несвесна рефлексна појава. За разлика од ноќниот бруксизам, каде пациентите ги стегат забите и чкрипат со нив, кај дневниот бруксизам исклучиво ги стискаат забите, а многу ретко ги стегат. Болката од дневниот бруксизам се јавува во текот на денот и се влошува во подоцнежните часови. Овој тип на болка не е присутен на будење. Поприсутен е кај женската популација.

Кај комбинираниот бруксизам се застапени одликите од двата облика на бруксизам. Пациентите кои се со дијагностициран бруксизам а несвесни за својата состојба понекогаш имаат силни болки чија етиологија не можат да ја одредат. Тие не се свесни дека си ги оштетуваат забите, а со тоа и стоматогнатните структури што може да се манифестира и со оштетување на темпоромандибуларниот зглоб (ТМЗ). Болката може да се рефлектира на стоматогнатниот систем, на очите на ТМЗ, на главата, на вратот, на рамењата, а понекогаш и на целокупниот човечки организам. Пациентите се принудени да пијат аналгетици, а решението го бараат кај други специјалисти кои треба да ја познаваат дијагнозата бруксизам и соодветно да ги препраќаат пациентите на стоматолог.

Бруксизмот според возраста во која се јавува во една популација може да биде поделен на детски и на адултен. Детскиот бруксизам кој се јавува кај една третина од децата е со највисока стапка на појавување до 5 - годишна возраст. Повеќето од децата во нивниот развој се соочуваат со појава на бруксизам, бидејќи кај нив се појавуваат оклузални пречки и предвремени контакти природно при

ерупцијата на забите. Периодот на мешовита дентиција претставува преодна фаза во развојот на дентицијата на децата, кога децата можат да развиваат штетни навики. Меѓу нив често се среќава појавата бруксизам и се согледува дека млечните заби се истрошени, намалени, со израмнети оклузални површини. Причината за појавувањето на бруксизам и кај деца останува недоразјаснета. Се надоврзуваат многу етиолошки причинители како штетни навики, темпоромандибуларни дисфункции (ТМД), малоклузии, хипоапнеа, високи нивоа на анксиозност, типот на личноста на детето, како и стресот како причина кои влијаат, меѓу другото, на настанувањето на бруксизмот. Некои деца се почувствителни, па така различни други фактори како преселба, промена на училиште, семејни проблеми можат да влијаат на појавувањето на бруксизмот.^[7] Постојат и деца кои, поради карактерот на нивната личност во која се развиваат, имаат акомпонирани и други парафункционални навики. Тука спаѓаат грицкање грицкање предмети, грицкање одредени типови на храна и слично. Некои деца се поповлечени, посрамежливи, поосетливи и еден начин на манифестирање на нивните потиснати емоции е преку парафункционалните навики во кои спаѓа и бруксизмот. Тоа треба да се земе предвид кога терапевтите поставуваат дијагноза, а согледувајќи го оштетувањето на млечните заби од типот на нивно трошење (абразија) да се направи и диференцијална дијагноза со другите парафункционални навики.

Lavigne и сор. според начинот на настанување бруксизмот го делат на примарен (идиопатски) и секундарен (јатроген).^[71]

Примарниот бруксизам настанува без јасна причина. Секундарниот бруксизам е асоциран со клиничко нарушување, невролошко или психијатриско, поврзано со јатрогени фактори или некој друг вид на нарушување на сонот.^[33, 70] Според Капушевска, секундарниот бруксизам може да биде поврзан со некои медицински состојби како невролошки, психолошки нарушувања, злоупотреба на дрога, кокаин, медикаменти и антидепресиви.

Според Капушевска и Lobezzo според степенот на тежина бруксизмот може да се класифицира како умерен, тежок и екстрем (благ, среден и напреднат), но постојат и докази за лезии на структурите на стоматогнатниот систем.^[7:33]

Благиот степен на бруксизам не се појавува секогаш при спиење, не предизвикува оштетување на забите и нема придружни психосоцијални нарушувања.

Средниот степен на бруксизам се појавува секоја вечер, постои појава на абразија на забните површини и има благо нарушување во психосоцијалниот живот на пациентот. Сепак неопходно е таа абразија да биде ставена под контрола, поради фактот што средниот облик на бруксизам може да премине во напреднат облик. Секој дополнителен стрес во животот на пациентот резултира со напнатост, тензија, што на потсвесно ниво може да се рефлектира во текот на ноќта како манифестирање на бруксизам.

Степенот на бруксизам означен како напреднат има тенденција да се повторува секоја вечер, постои назначена абразија на забите агонисти и антагонисти. Со тоа е предизвикано поголемо оштетување на забите, на нивниот потпорен апарат, на темпоромандибуларниот зглоб (ТМЗ), со тоа и други нарушувања. За неговото појавување постои поврзаност со сериозни психолошки проблеми или состојби на стрес.

Американската академија на медицината на спиењето ги проучувала бројните дефиниции, класификации и теории кои биле припишувани на бруксизмот. Знаењето кое е здобиено со проширување на научноистражувачката работа извршило трансформација на концептите за бруксизам кои претходно се сметало дека се точни.^[72] Според истражувања, ноќниот бруксизам повеќе не се смета дека претставува парасомнија, ниту, пак, дека неговата етиологија се базира на чисто механички фактори или психолошки проблеми. Поновите испитувања примарно го опишуваат бруксизмот како нарушување во движењето поврзано со сонот, со мултифакторијална етиологија која допрва треба комплетно да биде проучена. Во неговото настанување се инволвирани комплексни мултисистемски физиолошки процеси. Стоматолошките практичари треба да ја препознаат трансформацијата која се одвива во проучувањето на ноќниот бруксизам, да се разбере еволуцијата и класификацијата и да се разберат новите концепти поврзани со неговата етиологија.^[72]

Понатаму бруксизмот може да биде класифициран како акутен, субакутен или хроничен. Американската академија на медицина на спиењето, објаснува дека акутниот облик на бруксизам трае помалку од една недела. Субакутниот облик трае повеќе од една недела, додека хроничниот облик на манифестирање на бруксизмот трае повеќе од еден месец.^[72]

Капушевска елаборира дека според невромускулната активност при бруксизмот се разликуваат три облици на бруксизам: тоничен, периодичен и комбиниран.^[7] Тоничниот бруксизам се состои од мускулна контракција која се одржува подолго од 2 секунди. Периодичниот бруксизам се карактеризира со кратки повторувани контракции на мастикаторната мускулатура, што се отчитува со два или повеќе запки на електромиографска активност кои поединечно траат од 0,25 до 2 секунди. Додека, пак, комбинираниот тип на бруксизам претставува комбинација на епизоди од тоничен и периодичен бруксизам.

Albert Schuurs во неговата книга *Pathology of the Hard Dental Tissues* опишува дека зависно од начинот на кој се изведуваат парафункционалните движења, бруксизмот има хоризонтален и вертикален облик.^[73] Капушевска објаснува дека за време на спиење бруксизмот може да биде и хоризонтален и вертикален, но свесниот дневен бруксизам познат како бруксоманија, не може да биде изведен со хоризонтални движења^[7]. Хоризонталниот облик на бруксизам настанува поради нефункционално чкрипење на долните врз горните заби по неправилни и ексцентрични патеки. Настанува несвесна контракција на *m. pterygoideus lateralis* како и задните влакна на *m. temporalis*, а и хипертрофија на масетеричните мускули. Хоризонталниот облик на бруксизам е карактеризиран со трошење на инцизалните рабови на предните заби што може да биде од голем степен, како и туберите на бочните заби. Тој може да биде придружен со ТМД. Кај хоризонталниот облик на бруксизам настанува појава на намалување на висината на забите, а со тоа и на вертикалната димензија. Пациентите добиваат нагласување на браздите на лицето, а со тоа и појава на предвремен старечки изглед. Тој може да остави големи последици на целокупниот стоматогнатен систем, покрај на забите, на нивниот потпорен апарат така и на ТМЗ.^[7] Последиците од неговото нетретирање може да бидат драматични.

Вертикалниот облик на бруксизам се карактеризира со несвесна централна ротација на долната вилица, при што настанува абрадирање на палатиналната површина на максиларните инцизиви и канини, односно на лабијалната површина на мандибуларните инцизиви и канини. Паралелно доаѓа до трошење на забната супстанција во пределот на оклузалните фисури настанати со контактот со функционалните тубери и појава на мускулоскелетна болка. Во текот на овој процес висината на забите при трошењето останува непроменета. Кај овој облик на бруксизам несвесно се контрахираат *m. masseter* и *m. temporalis* при што може да отсуствува појава на звуци на чкрипење. Додека хоризонталниот бруксизам може да биде успешно рехабилитиран и ставен под контрола, вертикалниот облик тешко се третира.^[7]

Lobezzo и сор. го опишуваат бруксизмот како орофацијална моторна активност во текот на спиењето, карактеризирана со повторувачки или претрпени контракции на мандибулаторните елеваторни мускули, што може да предизвика мускулен ригор, околу 150-340 кг насочен, точкест, точно одреден напон во текот на активните периоди. Тоа резултира во фрактури и оштетување, односно трошење на забите, периодонтални проблеми, болка, мускулен замор и главоболки.^[33]

Авторот со своите соработници го класифицираат бруксизмот како центричен и ексцентричен. Центричниот бруксизам се состои од континуирано стискање на забите за одреден временски период со деструкција на нивните потпорни структури, но исто така состојби кои ги вклучуваат мастикаторните мускули и темпоромандибуларниот зглоб. Сепак, не сите случаи со трошење на инцизалните рабови резултира со парафункционална активност. Може да постои асоцијација со други навики како што се грицкање нокти, грицкање предмети меѓу другите типови на навики.

Во ексцентричниот бруксизам постојат изотонични мускулни контракции и оштетување на инцизалните рабови на забите, особено во anteriорниот лак на заби.^[45]

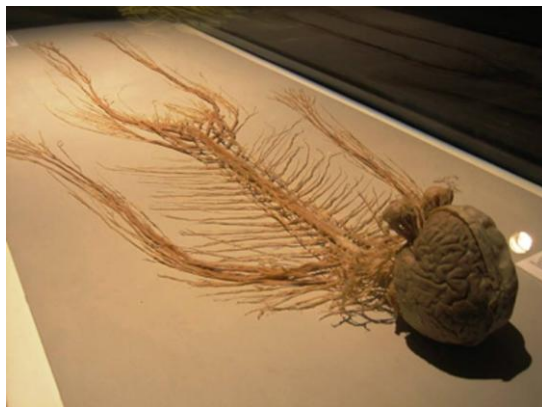
Во литературата се среќаваат укажувања дека оклузалната дисхармонија интерферира со бруксизмот кога пациентот покажува знаци на/или мускулни

симптоми. Ова се случува во центрична релација и/или во функционална латерална или протрузивна фаза.^[73, 74, 75, 76, 77]

Капушевска објаснува дека бруксизмот може да биде класифициран и според компликациите кои произлегуваат од неговата деструктивност.^[7] Силите кои се јавуваат кај пациентите со бруксизам можат да бидат до тој степен изразени што може да предизвикаат девалвација на една солидно изработена протетичка конструкција, а изработена врз адекватен план. Парафункционалните сили директно го афектираат емајлот на забите со што се јавува нивно абнормално трошење. Тоа се користи како најчест доказ за бруксизмот. Ова трошење може да биде ограничено на еден заб или сите заби.^[77,78] Радиографската анализа може да покаже загуба на ламината, промени во периодонталниот простор, кои, или можат да исчезнат, или да бидат зголемени, ресорпција на коренот на забот, негова фрактура или промени на пулпата на забот, дури и појава на пулпални камења.^[33]

Главните лезии предизвикани од присутниот бруксизам можат да се согледаат како: промени на забите, периодонциумот, мастикаторните мускули, ТМЗ, појава на главоболки, бихејвиорални и психолошки ефекти.^[15] Други знаци се и симптоми на парафункционална хипермобилност во отсуство на периодонтална болест, пулпитис, болка на забите (со нормална пулпа, парцијална фрактура на коронка и миграција на забите). Мускулните симптоми вклучуваат замор, зголемена тензија во мастикаторните мускули, особено во елеваторните мускули (*m. masseter* и *m. temporalis*). Како најчест мускулен симптом е заморот, кој претставува спротивставување во текот на еден одржан напор, без јасни знаци или симптоми на болка или непријатност.^[33, 80]

Според Kato T. и сор., бруксизмот може да предизвика проблеми со движењето на телото. Во прилог на тоа може да ги афектира мастикаторните мускули и задните мускули на цервикалниот 'рбет, што може да предизвика мускулна болка и идни хронични трајни промени (слика 1).^[55]



Сл.1 Приказ на централен и периферен нервен систем од аспект на неговата поврзаност во човечкиот организам (преземено од <https://www.facebook.com/MedicalVideos.us/photos>)

Штетната навика бруксизам предизвикува релевантни промени во структурата на стоматогнатниот систем. Предизвикува фрикција, инфламација, пулпална некроза и подвижност на забите. Може да настане појава на мускулна болка и осетливост на палпација на ТМЗ, болка, крцкање и други звуци од зглобот како недостиг на координацијата на латералните птеригоидни мускули. Албе F. објаснува дека кај одредени пациенти може да има промена на *capitulum mandibulae*, како и загуба на вертикалната димензија и мандибуларно преместување во максимална интеркуспидална позиција.^[81]

Зависно од етиологијата и клиничките знаци набљудувани во текот на клиничкиот преглед на пациентот а вклучени и симптомите добиени од анамнезата, третманот и терапијата се менуваат од пациент до пациент. Заради тоа Klasser GD. и сор. го истакнуваат значењето и потребата да се направи диференцијална дијагноза.^[74]

Меѓутоа ако не се преземат мерки за превенција на веќе постоечки бруксизам, може да настанат многу тешки компликации, како што се, на пример, губење на забните импланти.^[7] Компликациите може да варираат од екцесивно оштетување на реставрацијата и околната дентиција, недостиг на осеоинтеграција, до олабавување или фрактура на имплантната реставрација. Затоа е и препораката за преземање превентивни мерки и тераписки протоколи со оклузални сплинтови.^[15]

2.3 Поставување дијагноза на бруксизам со клинички методи на испитување

Коуано К. и сор. истакнуваат дека бруксизмот како орална парафункција не претставува животна - загрозувачка состојба, меѓутоа, сепак, може да влијае на квалитетот на животот на човекот. Тоа настанува преку проблеми поврзани со оштетувањето на забите, чести оштетувања на деналните реставрации, болки во ТМЗ, како и појава на темпоромандибуларни дисфункции (ТМД).^[82]

Поради тоа неговата рана дијагноза е од значење како за негов третман така и за негова рана превенција. Дијагнозата мора да се фокусира на идентификување на знаците и симптомите пријавени од пациентот или од стоматологот во текот на клиничкиот преглед.^[75]

2.3.1 Примена на прашалници при дијагностицирање бруксизам

Како модерен пристап во современото дијагностицирање на бруксизмот се применуваат прашалници кои терапевтот ги составува според светски стандарди и од нив може да произлезе дополние во дијагностицирањето на субјективната симптоматологија на пациентите.^[83] Прашалниците за самото истражување го оценуваат присуството или отсуството на бруксизмот и претставуваат соодветно средство за поставување дијагноза, како за клиничарите - практичари, така и за истражувачите. Во неколку истражувања на Lavigne GJ. и сор. пронајдено е дека околу 80% од епизодите на бруксизам не се придружени со звук.^[84] Од тоа произлегува дека голем процент на возрасни и деца не се свесни за нивната активност на бруксизам и на тој начин не се идентификуваат себеси како бруксери.

Еден пример на прашалник конструиран од Pintado MR. и сор. за детектирање на бруксери^[85] изработен од шест прашања:

1. Дали некој ве слушал дека чкрипите со забите навечер?

2. Дали вашата вилица е некогаш уморна или болна кога станувате наутро од спиење?
3. Дали вашите заби или непца некогаш ве болат на будење наутро?
4. Дали некогаш сте почувствувале темпорална главоболка на будење наутро?
5. Дали сте некогаш свесни дека ги стискате вашите заби во текот на денот?
6. Дали сте свесни дека чкрипите со вашите заби во текот на денот?

Kato t. и Rugh JD. поставувале дијагноза бруксизам базирана на историјата на болеста, мобилност на забот, забното оштетување и други клинички наоди забележани во табели. Тие користеле варијабли кои помагаат за поставување на дијагнозата бруксизам.

Пример на варијабли за поставување на дијагноза на бруксизам со помош на клинички и анамнестички индикатори^[86,87]:

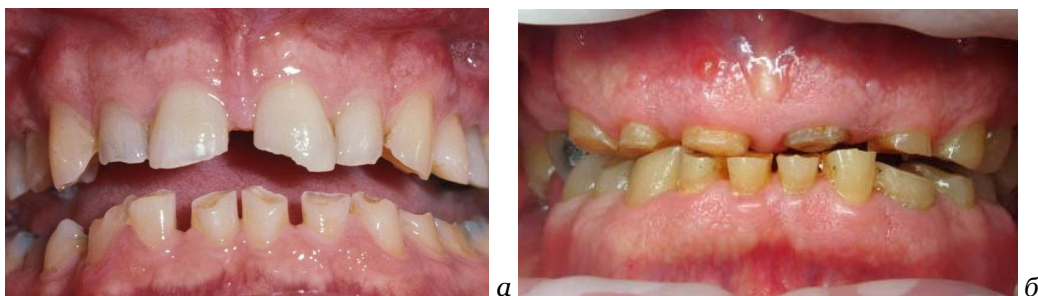
1. Изјава за чкрипење или чукање со забите (обично изјава дадена од партнерот);
2. Присуство на оштетување на забите во текот на движењата со вилиците или во ексцентрични позиции;
3. Присуство на хипертрофија на масетеричната мускулатура или волева контракција;
4. Поплаки за дискомфорт на мастикаторната мускулатура, замор или вкочанетост наутро (повремено, главоболки во регијата на темпоралните мускули);
5. Хиперсензитивност на забите на ладен воздух или на течности;

Појава на индентации на јазикот или на образите.

2.3.2 Клинички и анамнестички индикатори за бруксизам

Една од главните причини поради која пациентите се јавуваат на стоматолог претставува оштетувањето на забите, односно нарушување на естетско – функционалната функција на стоматогнатниот систем. Оштетувањето на забите води кон дијагностицирање на состојба на бруксизам.^[86,87] Во неколку студии

Knight DJ. и сор. објаснуваат за позитивната релација помеѓу оштетувањето на забите во облик на трошење на денталните структури и бруксизмот.^[88] Исто така, тие во своите студии ја прикажуваат позитивната врска помеѓу забното оштетување и појавата на бруксизмот^[88]. Во своето истражување на 223 испитаници, изведувале лонгитудинално испитување на ортодонтски третирани пациенти во период од 20 години. Авторите докажале дека постои тесна поврзаност помеѓу оштетувањето на забите кое се појавува во текот на детството со истото кај истите возрасни пациенти. Како можен чест етиолошки механизам кој придонесува за позитивната корелација меѓу детското и адултното трошење на забите бил споменуван бруксизмот (слика 2 а и б). Додека, пак, од друга страна направени се дополнителни студии од страна на Ваба К. кои го докажуваат спротивното.^[89] Авторите испитувале 16 пациенти со одредување на нивото на бруксизам за период од 5 ноќи, во домашна средина со систем за детектирање на силите на бруксизмот. Релацијата помеѓу индексот на оштетувањето на забите и бруксизмот биле евалуирани и статистички обработени. Тие применувале индекс по Murphy за максиларниот и мандибуларниот дентален лак кај пациенти со бруксизам, кој не докажувал сигнификантна поврзаност помеѓу индексот на оштетувањето на забите и постоечкиот присутен бруксизам. Сепак станува збор за една пократка студија со лимитирано време на истражување. Постојат студии кои вршат истражување на појавувањето на бруксизмот од неговото појавување кое може да биде од никнувањето на забите, да перзистира низ животот на детето до неговите адолсцентни денови, како и во возрасните години.^[58]



Сл.2 а и б Корелација на трошење на заби кај пациенти со бруксизам

Постојат бројни системи за класификација и мерење на оштетувањето на

забната супстанција. Се претпоставува дека меѓу првите индекси за одредување на оштетувањето на забната супстанција било тоа од страна на авторот Брока. Тој индекс се користел како основа за развоток на други индекси, кои пак вршеле градуирање на оштетувањето на забите со хоризонтални или дијагонални модели на оштетување.^[90]

Еден таков систем на класификација е индивидуалниот (персонален) систем на оштетување на забите. Тој систем бил за да се рангираат луѓето во однос на инцизалното и оклузалното оштетување, а бил развиен од страна на Ekfeldt A. и сор. да се проучат преваленцата и тежината кај пациенти во Шведска.^[91]

Johansson A. и сор. вршеле евалуација на димензијата на инцизалното оштетување за секој поединечен заб на скала со 4 точки:

0: нема оштетување или има незначително оштетување на глеѓта;

1: очигледно оштетување на глеѓта или оштетување на глеѓта до поединечни точки на дентинот;

2: оштетување на дентинот до една третина од висината на коронката;

3: оштетување на дентинот за повеќе од една третина од висината на коронката на природен заб; ексцесивно оштетување на денталниот ресторативен материјал или дентален материјал на коронките или мостовите, повеќе од една третина од висината на коронката.

Со помош на погоре наведените податоци, индивидуалниот (персонален) индекс на оштетување на забот бил калкулиран (IA-индекс на абразија) од резултатите добиени од инцизалните или оклузалните оштетувања за секој заб на таа индивидуа ($I_A = 10 \times G_1 + 30 \times G_2 + 100 \times G_3 / G_0 + G_1 + G_2 + G_3$), каде G_0 , G_1 , G_2 и G_3 се бројот на заби со индекси 0, 1, 2 и 3 соодветно.^[92]

Со овој метод се овозможува калкулација на степенот на индивидуалниот (персонален) индекс на оштетување на забите без да постои влијание од бројот на забите кои недостасуваат. Голем недостиг за оштетувањето на забите претставува

податокот дека тој не го докажува одвивањето на бруксизмот ниту пак статичкото стегање со забите. Ерозија предизвикана од кисели напитки се смета дека е главен дополнителен фактор асоциран со оштетувањето на забите^[92]. Сите механизми на оштетување на забите ретко дејствуваат сами и обично се во интеракција еден со друг за да предизвикаат оштетување.

Постојат повеќе различни индекси за одредување на оштетувањето на забите кај пациенти. Меѓу нив треба да се истакне индексот по Smith и Knight. Со тој индекс се одредува степенот на абразија на забите предизвикан од оштетувања на деструктивните сили на бруксизмот. Истиот се градуира со соодветни скали изработени од авторите.

Smith и Knight првенствено воведуваат генерален концепт за мерење на забното оштетување, независно од причината на неговото настанување. Од тогаш биле развиени многу индекси кои произлегуваат од овој концепт или се негова модификација кои не се потпираат на претходна дијагноза и се клинички релевантни, во различни испитувања. Smith и Knight ја примениле идејата за развивање на еден индекс од нивниот колега Eccle, на тој начин што ја развиле и ја обликувале на едно повисоко ниво, продуцирајќи индекс на оштетување на забот (ИОЗ), разбирлив систем каде сите четири видливи површини (букална, цервикална, лингвална и оклузална/инцизална) се оценети за оштетување, независно од етиолошкиот причинител.^[93]

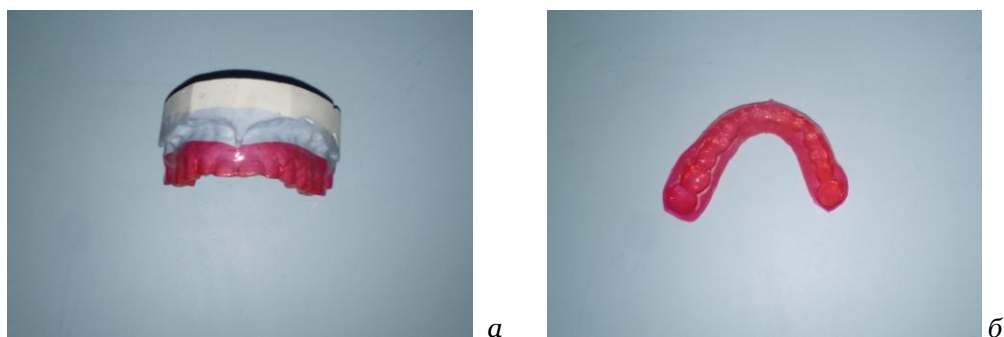
Иако постојат многу индекси за оштетување на забната супстанција, сепак, сè уште се истражува соодветен индекс кој би ги задоволил сите критериуми на стоматолошката наука, а постоечките би се применувале во дијагностички и истражувачки цели.

2.3.3 Објективна дијагноза на бруксизам

Во испитувањата на пациенти на Клиниката за стоматолошка протетика за објективна дијагноза на бруксизам Капушевска применува бруксоанализатор за

одредување на хоризонтален тип на бруксизам, додека за одредување на вертикален тип на бруксизам применува бруксоквантификатор. (сл. 3)^[13,14]

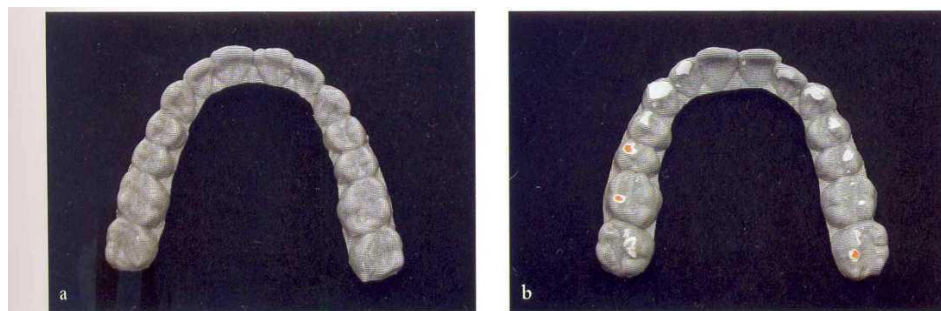
Бруксоанализаторот или BRUX CHECKER® претставува фолија од материјал поливинил со дебелина од 0,1 mm со пребоен слој во црвена боја на едната страна, применет за дијагноза, анализа и планирање на терапија. Тој бил развиен од проф. Sadao Sato на Kanagawa од Стоматолошкиот универзитет во Јапонија и е докажан како успешно средство во клиничката практика од 2000 година. Со абразија на слојот пребоен со боја од растително потекло, фолијата ги регистрира оклузалните интерференции, особено кај парафункцијата бруксизам. Како индивидуално дизајнирано средство помага во евалуација на шемите на стискање и чкрипење со забите. Апаратот треба да биде носен најмалку една ноќ зависно од индикациите поставени од терапевтот. На тој начин стоматолозите можат да ги идентификуваат потенцијалните причини на парафункционалната активност со цел да го најдат соодветниот третман.^[94]



Сл. 3 а и б Бруксоанализатор

Кај пациентите со вертикален облик на оклузалната парафункција бруксизам Капушевска предлага метод за квантификација на степенот на неговата манифестација. За таа цел се изработува апаратот „бруксоквантификатор“ (bruxscore) (сл. 3). Со него се мери волуменот на оклузалното трошење на забите предизвикано од бруксизам. Bruxscore е апарат во облик на оклузална шина која се изработува од фолија составена од неколку слоеви во различни бои. На тој начин е

овозможено да се квантифицира бруксизмот преку броење на микроточки што недостасуваат. Фолијата е во вид на плочка изработена од поливинил хлорид со пречник од 0.51 mm, а се состои од четири обоени слоеви (два црвени и два бели, поставени наизменично еден врз друг), како и мрежа со средна засенченост и испечатени делови од 0.14 mm. Една плочка содржи 2228 делови на квадратен сантиметар. Авторот го изработува апаратот на едноставен начин со помош на термичко и вакуумско пресување на плочката врз модел од забите на пациентот, а потоа нејзино исекување во границите како за оклузална шина. Волуменот на оклузалното трошење објективно се мери преку истрошената длабочина и површина на бруксоквантификаторот. Истрошената површина се мери преку бројот на делови кои недостасуваат на испечатената мрежа. Откако се завршува со анализата, двата параметра се комбинираат и се добива вредност која се нарекува индекс на бруксизмот. Осознавајќи го едноставниот начин на изработка и употреба на апаратите – „бруксоанализатор“ и „бруксоквантификатор“ се отвора широка врата за нивното користење при рана дијагноза и превенција на бруксизам (сл.4).^[95,96]



Сл.4 а, б Бруксоквантификатор^[95]

Активноста на бруксизмот може да биде евалуирана со помош на интраорални направи (изработки), кои можат да бидат класифицирани во две групи:

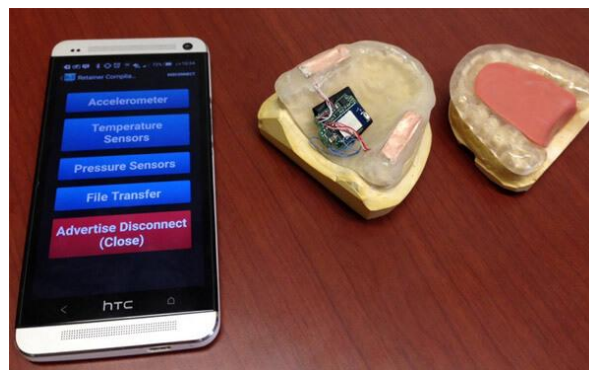
1. Евалуација со опсервација на оштетените фасети на интраоралните изработки;^[88, 97]

2. Евалуација со мерење на силите на цвакопритисокот на интраоралните изработки.^[98]

Holmgren и сор. во своите трудови прикажуваат повторувачки модели на оштетување на оклузалниот сплонт. Тие испитувале фасети на акрилатни сплонтви кои ја покриваат цела вилица, кои се повторуваат во истата локација со сличен модел и насока, дури и покрај повторното реадаптирање на сплонтвите.^[99]

Исто така, Koriath и сор. докажале дека парафункционалната ноќна дентална активност на оклузалните стабилизациски сплонтви на целиот забен низ резултира во оштетување, кое е истовремено асиметрично и нееднакво.^[97]

Takeuchi и сор. развиле интраорална направа (апарат) за ноќниот бруксизам, во облик на сплонт за детекција на силата на мастикација, која се продуцира преку контактот на забот со интраоралната направа.^[100] Силата се детектира со примена на вграден детектор 1–2 mm под оклузалната површина од направата (сл.5).



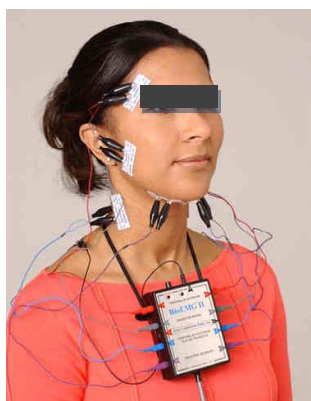
Сл. 5 Интраорален сплонт со вграден детектор за следење на ноќниот бруксизам (<http://sentinelmouthguards.com/5-things-to-know-about-the-sensor-laden-smart-guard-night-guard-for-teeth-grinding/>)

Било докажано дека симулираниот бруксизам со стискање, мелење, чкрипење, како и со ритмичко стискање) евалуран со овој метод е во корелација со

методот на мерење на мастикаторната мускулатура со електромиографија (ЕМГ). Со помош на детекторот на сила на мастикација најдобро се докажуваат брзите промени во силата, додека статичните сили не се детектираат.

Проблем на овие методи за детекција претставува тоа што пациентот мора да ја носи интраоралната направа, која, пак, може да придонесе во промена на оригиналната активност на бруксизмот.

Електромиографијата претставува тест каде што електричната активност во мускулите се анализира откако ќе биде амплифицирана, прикажана и снимена. Методот на нејзиното изведување е безболан. Се лепат мали електроди во облик на дискови на површината на кожата над мускулите. Електродната активност се евалуира додека мускулите се во одмор и во период на нивна мускулна контракција. Промените во електричните бранови му овозможуваат на терапевтот да детерминира објективно дали мускулниот тонус ќе се промени нормално во текот на различни стадиуми на спиење (сл.6 а, б).



а

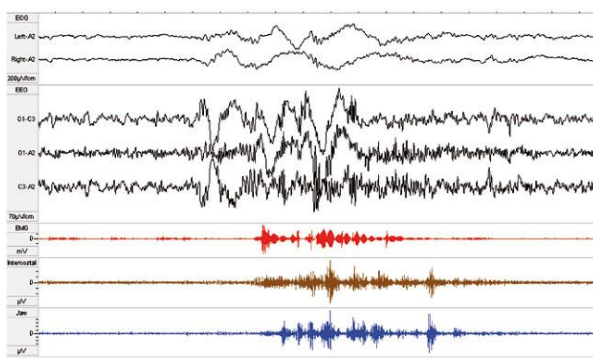


FIGURE 27. Recording of chin EMG with additional masseter electrodes. An increase in electrical activity is visible in all derivations, with an EEG arousal due to the bruxism.

б

Сл. 6 а. Апарат за електромиографија со електроди залепени на мастикаторни мускули
б. Снимен ЕМГ запис од активноста на мускулите кај пациент со бруксизам

Покрај бројните методи за испитување на бруксизмот, а ЕМГ снимањето е најчесто применуван метод за директно мерење на неговата постоечка активност главната предност претставува дека појавата на бруксизмот може да биде

испитана без интраорални направи, кои можат да ја променат природната активност на бруксизмот.^[7]

Започнувајќи во 70-тите години од 20 век, ноќниот бруксизам бил мерен во подолг временски период во домовите на пациентите преку примена на подвижна електромиографска направа за снимање (ЕМГ), која работи на батерии.^[101] Подвижниот ЕМГ систем за снимање е лесен за ракување и може да ја мери порелевантно активоста на мастикаторните мускули. Со голем степен на точност можат да бидат одредени бројот, времетраењето и магнитудата на настаните асоцирани во текот на траењето на бруксизмот (сл.7). Се применуваат многу критериуми за детекција на ноќниот бруксизам со подвижен ЕМГ апарат, меѓутоа нивната валидност во генералната популација не е потврдена.^[102] За детектирање на ноќниот бруксизам биле применувани полисомнографија со ноќни електромиографски снимања на темпоралниот и масетеричниот мускул. Тие откривале микробудења или промени во стадиумите на спиење, забрзан пулс, забрзана респирација и неволеви движења со нозете.

Детекциската моќ генерално се смета дека е поинфериорна од таа на лабораторијата за спиење, бидејќи други дополнителни оро-фацијални активности (на пример, вид, кашлање и зборување) не може да бидат дискриминирани од ноќниот бруксизам. Исто така, други ноќни нарушувања не можат да бидат исклучени или други психолошки промени поврзани со ноќниот бруксизам (мали будења, тахикардија и промена на сонот) не можат да бидат мониторирани.^[103,104,105]

Снимањето на срцевите удари било препорачано како компензаторен механизам за подобрување на точноста на познавањето на ноќниот бруксизам. Исто така, површинска ЕМГ електрода со вграден тампон-засилувач и безжичен тип на ЕМГ систем на мерење бил развиен за подобрување на сигурноста на снимките.^[106] Минијатурен самостоен ЕМГ уред за детекција и анализа на бруксизмот (BiteStrip) бил развиен како скрининг тест за умерени до високо нивоа на бруксизам, односно за умерен до тежок облик^[107]. Направата се состои од ЕМГ електроди, засилувач, централна процесирачка единица (ЦПЕ) со софтвер,

дисплеј кој го презентира исходот во утрото, светлосно емитувачка диода и литиумска батерија. Оваа направа го снима бројот на масетерична мускулна активност над одреден дефиниран праг. Нејзина специјална одлика претставува тоа што бројот на настани на бруксизмот може објективно да биде проценет едноставно со неговото залепување над масетеричниот мускул. Minakuchi и Clark ја проучуваат сензитивноста и специфичноста на BiteStrip снимањата наспроти масетеричните ЕМГ снимања во текот на полисомнограм кај пет бруксери за кои постоело сомневање за ноќен бруксизам.^[107] Нивните истражувања докажуваат дека постои добра специфичност за сите субјекти кои пројавуваат умерени до високи нивоа на ЕМГ детерминиран бруксизам. Оваа направа е практична во својот дизајн, достапна по цена за скрининг на умерени до тешки облици на бруксизам кај испитаниците.



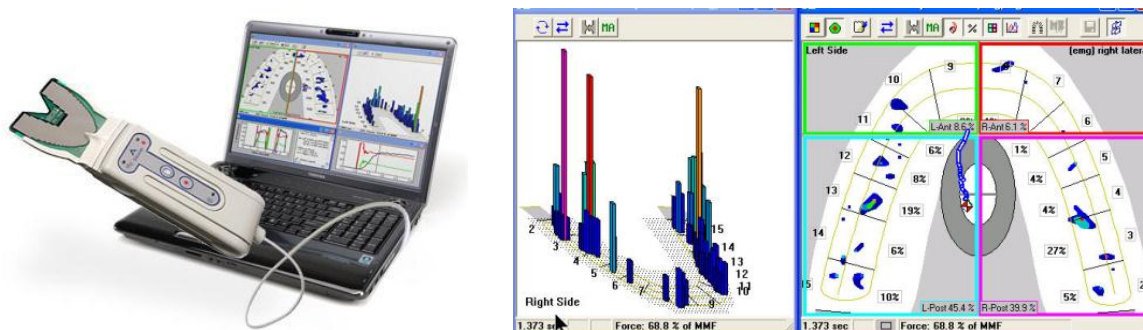
Сл.7 ЕМГ детектор

Од понов период минијатурен самостоен детектор за анализа на ЕМГ активноста бил развиен како анализатор со функција на биофидбек. Од страна на Grindcare бил развиен и како селектор и биофидбек направа за ноќен бруксизам.^[108] Тој се состои од ЕМГ и стимулирачки електроди, микропроцесор, меморија за складирање податоци, дисплеј за корисникот, светлосно емитувачки диоди, батерија со можност за нејзино полнење, УСБ конектор со приклучок за мемориски информации, со конекција на компјутерот за полнач на батеријата, како и лента за носење на апаратот околу челото. Тој дозволува онлајн снимање на активноста на ЕМГ на антериорниот темпорален мускул, онлајн процесирање на

ЕМГ сигналите за да се детектира чкрипењето, стегањето, стискањето со забите, како и биофидбек стимулација за намалување на активностите на ноќниот бруксизам.

Иако научното докажување е неопходно за поголема популација, сепак се смета дека претставува една од можните направи за детектирање и за третман на ноќниот бруксизам. Мобилниот ЕМГ систем за снимање овозможува мултипли ноќни снимања во природната средина за субјекти со минимален трошок.

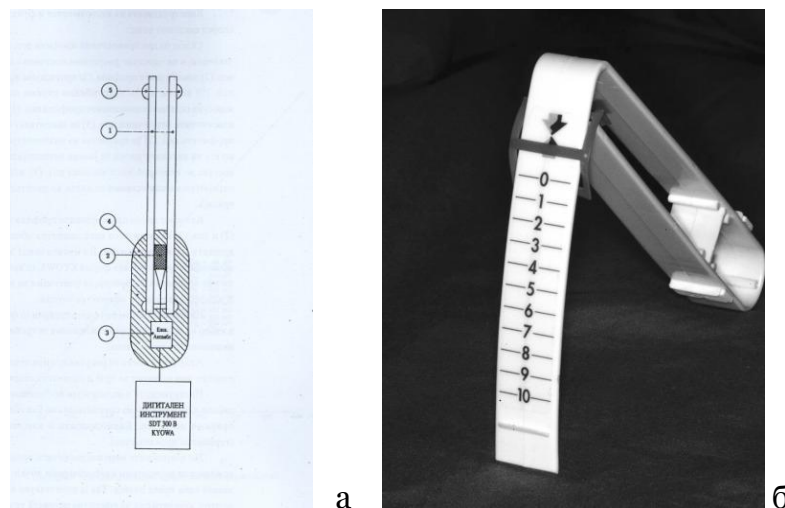
Компјутерскиот Т - скенер (Т - скен) претставува современ систем за дигитална компјутеризирана интраорална евалуација на оклузијата (сл.8). Тој претставува корисна направа, како за превенција на оралните парафункции така и за рана дијагноза на оклузалната дисхармонија пред да настанат соодветни манифестации со компликации. Т - скенот може да биде и дел од терапевтската рехабилитација на пациентите. При различни видови на интервенции со прецизноста во детекција на оклузалните неправилности, постепено се детектираат и се отстрануваат предвремените контакти. Со негова помош се рехабилитира и принудниот загриз и се постигнува соодветна оклузална рамнотежа. Во светски рамки тој е дел од протоколот на работа во секојдневната клиничка практика, како дел од денталната дигитална ера. Исто така, се користи за рехабилитација на пациенти со бруксизам и оклузални парафункции.^[7] Авторот споменува негова примена како дел од секојдневниот протокол, но прикажувајќи го и неговото значење, пред и по рехабилитација на пациенти со бруксизам.



Сл.8 Дигитална евалуација на оклузија

За мерење и одредување на силата на мастикација кај пациенти со бруксизам може да бидат применувани и електрични гнатодинамометри. Пример е и употребуваниот индивидуално конструиран по Капушевска. Тој е соодветно конструиран за мерења на сила на цвакопритисок во стоматологијата и наоѓа практична примена во истражувања, за дијагноза, во текот на терапијата, како и на контрола по комплетна протетичка рехабилитација на еден пациент (сл. 9). Авторот врши мерења на контактите на забите на пациентите објаснувајќи го механизмот на работа со овој мерен инструмент, како и неговата апликативна вредност. Електронскиот мерач, гнатометар или гнатодинамометар, е конструиран со физички димензии, форма и избор на материјали, за да ги исполни потребите на стоматолошките и медицинските интервенции.^[7]

Денес гнатодинамометарот се уште се применува како мерен инструмент со докажана валидност. Тој се конструира во различни форми, а може да има големина на едно пенкало и да биде наменет за еднократна употреба.



Сл. 9 а, б. Гнатодинамометар

2.4 Третман на бруксизам (менаџмент на бруксизам)

Бруксизмот отсекогаш бил интересно поле на истражување, особено поради податокот дека не постои еден единствен механизам на негово управување или сопирање. Понекогаш и покрај сите напори бруксизмот продолжува да перзистира, останувајќи како предизвик на терпевтот за негово менаџирање. Бруксизмот поседува свои карактеристики по кои е препознатлив, а тоа создава едно специфично подрачје со особени принципи на неговото третирање.^[109]

De-la-Hoz и сор. истакнуваат дека третманот на бруксизмот бара мултидисциплинарен пристап, вклучувајќи ја психологијата, психотерапијата како и говорната терапија, земајќи ги предвид оралните, медицинските и психолошките аспекти на пациентот.^[3]

Планот на терапија по Attanasio R. треба да ги следи следните цели: намалување на физичкиот и психичкиот стрес, третман на знаците и симптомите, намалување на оклузалните интерференции и промени во невромускулниот модел на функционирање на пациентот.^[9]

Почетокот на терапијата подразбира намалување на психолошкиот стрес преку примена на релаксациски методи како вежби, масажи и физиотерапија.^[110] Овој третман ги намалува симптомите, но не ја отстранува причината. Навиката може да се реактивира секогаш кога толеранцијата на пациентот кон оклузалната промена се намалува.^[3]

Специфичниот третман за мускулна болка се базира на методите кои ги нарушуваат механизмите на циклусот за активирање на болка (со помош на спреј со ладен воздух), примена на анестетички блок во корелација со физиотерапевтски техники.

2.4.1 Оклузална терапија на бруксизам

Оклузалната терапија може да подразбира оклузално приспособување на дадената ситуација во устата. Иако оклузалната состојба дејствува со минимално

влијание на заболувањето, процесот на оклузални приспособувања претставува иреверзибилен терапевтски метод за да се минимизира оштетувањето предизвикано од чкрипење со забите. Но тоа не е третман за заболувањето.^[33] Примената на интероклузални вметнувачи (сплинтови) ги намалува симптомите на бруксизмот.^[15] Нивната примена може и да не го сопре заболувањето, но да не дозволи негово прогредирање, бидејќи му овозможува на кондилот терапевтска положба во fossa mandibularis.^[110,111] Singh BP. и сор. изведувале компаративни истражувања кај пациенти со миофункционален болен дисфункционален синдром. Тие утврдиле дека со терапија на овие пациенти со помош на оклузални сплинтови доаѓа до намалување на степенот на болка, намалување на звуците на кликање, крцкање во зглобот, како и сигнификантно подобрување во движењата и отворањето на долната вилица. Терапијата со оклузални сплинтови во текот на периодот на следење давала подобри резултати на долгорочен план споредбено со фармаколошката група. Со нивна помош на пациентите им се олеснуваат симптомите на болниот миофасцијален дисфункционален синдром, пациентите добро ги прифаќаат, има помалку негативни ефекти и е поисплатливо финансиски отколку при компарација со фармакотерапија на подолгорочен план.^[110]

Воспоставување на хармонични релации помеѓу оклудирачките површини претставува цел на планот на терапија на стоматолозите - протетичари. Сепак помеѓу истражувачите и стоматолошките практичари постојат контроверзии. Butler опишува оклузална процедура за адаптирање за третманот на бруксизам без соодветна теоретска основа.^[112] Слично, Frumker формулирал мноштво принципи за успешна оклузална терапија, која се базирала на неоснована идеја дека колку е подобра оклузалната анатомија и функција толку полесно бруксерите ја ослободуваат тензијата во мастикаторната мускулатура и мускулатурата асоцирана со неа.^[113] Во својата студија Holmgren and Sheikholeslam се обиделе да ги заменат ефектите на оклузалните приспособувања на миоелектричната активност на мускулите елеватори на вилицата.^[114] Сепак, тие изведувале кратки ЕМГ снимања на постуралната активност и максималното свесно стискање не може да биде интерпретирано како дел од бруксизмот. Greene и сор. заклучуваат

дека оклузалната рехабилитација од типот на иреверзибилно состружување понатаму може да ја девалвира дентицијата и повеќе од последиците кои бруксизмот би ги оставил.^[115] Накратко, не постои поткрепа во литературата за точни оклузални интервенции како еквилибриум, рехабилитација и ортодонтско приспособување за менаџмент на бруксизмот. Неодамнешните погледи на етиологијата на бруксизмот укажуваат дека истиот е главно централно регулиран и дека повеќе испитувања треба да се задржат на таа област, а помалку на периферните фактори.

Друга категорија на третман на бруксизмот применува оклузални направи како дел од стратегијата за рехабилитација на пациентите. Повеќето трудови во литературата ги опишуваат клиничките и лабораториските процедури за различни типови на сплинтови. Овие сплинтови имаат различни имиња (на пр., оклузален ноќен чувар, направа за бруксизам, оклузална плоча, ноќен чувар, оклузална направа) и различен изглед и перформанси, меѓутоа повеќето од нив се изработени од тврд акрилат или смола за стабилизација, а најчесто се носени во горната вилица.^[116, 117]

Било истражувано дека тврдите сплинтови генерално се преферираат пред меките сплинтови поради практични причини (на пр., меките сплинтови потешко се адаптираат од тврдите сплинтови). Okeson и сор. истражувале дека некои тврди сплинтови се поефективни во редуцирање на активноста на бруксизмот споредбено со носењето на меки сплинтови.^[118] Според авторот оклузалните сплинтови се често применувани за третман на ноќен бруксизам. Нивната студија ги испитувала ефектите на цврстите или меките оклузални сплинтови на ноќната мускулна активност. Тие истражиле 10 пациенти кои носеле и тврди и меки сплинтови за компарација. Кај 8 од 10 испитаници настанало сигнификантно редуцирање на мускулната активност. Меките оклузални сплинтови сигнификантно ја намалиле мускулната активност кај еден пациент од испитаниците, додека кај 5 од 10 испитаници предизвикале статистичко сигнификантно зголемување на мускулната активност.

Lobbezoo F. и сор. изработиле ревијален труд во кој укажуваат на аспекти во третирањето на бруксизмот и дека автори постојано покажуваат интерес за

оклузални интервенции и орални спланти и тоа во периодот од 1966 до 2007. Само 13% од студиите применувале рандомизирани клинички испитувања, иако тие не се доволни да му обезбедат на терапевтот силни препораки базирани на докази за третманот на бруксизам.^[133]

Leib AM. ги опишува првите два метода за фабрикација на оклузални спланти во ординација со помош на тврд акрилат и композитни смоли.^[119] Boyd JR. во третиот опис го опишува приспособувањето во ординација на таканаречените ноцицептивни тригеминални инхибитори (НТИ), систем за супресија на стискањето - малечок anterioren спланти кој е ефикасен меѓу другото во менаџмент на бруксизмот.^[120]

Не постои доказ за долготрајната ефикасност на НТИ спланти или за неговата безбедност при употребата навечер. Sullivan TC. ја објаснува четвртата метода за научно неподдржаниот концепт за префабрицирани спланти кои се адаптирани во ординација. Тука станува збор за бруксизам C - спланти кој се користи во комбинација со активен ортодонтски третман.^[121] Повеќе испитувања се потребни за оценување на ефикасноста и сигурноста на неколку слични неконвенционални решенија во ординација пред истите да бидат препорачани во стоматолошката практика. Кларк и сор. во нивната студија докажале дека оклузалниот третман со спланти резултирал во намалување на ноќната ЕМГ активност кај половина од пациентите, додека кај другата половина на пациентите не постои промена или зголемување на ЕМГ активност.^[122]

Landry и сор. изведувале контролни испитувања за ефикасноста на мандибуларните напредни изработки (МНИ - бимаксиларна направа) индицирана за менаџмент на речење и ноќна апнеа и ја компарираат со регуларните максиларни оклузални спланти.^[123] Тие набљудувале само умерена редукција во полисомнографски утврден ноќен бруксизам со оклузален спланти in situ. Потоа е утврдено големо намалување на активност на бруксизам кога МНИ е носена независно од големината на протрузија на изработката. Авторите не биле во можност целосно да го објаснат овој резултат, но ја потврдувале поставена хипотеза дека околу 2/3 од нивниот примерок на студија покажале локализирана болка во МНИ на место (in situ). Оваа локализирана болка може да биде

одговорна за набљудуваната намалена активност на бруксизам, во голем обем.^[124] Пред сè треба да биде применуван во превенција која би го лимитирала понатамошното дентално оштетување предизвикано од патолошката состојба.

Оклузалните вметнувачи може да се разликуваат во материјалот, ригидноста, резилиенцијата и екстензијата на оклузалното покривање. На овој начин според терапевтските индикации вметнувачите можат да доведат до различни интермаксиларни релации.^[10,12,40] Зависно од комплексноста на случајот обично се препорачува негова примена навечер за 45 дена, сугерирано со неделни контроли. Авторите обработуваат трудови за примена на различни видови на оклузални вметнувачи, кои се анализирани од различни аспекти. Оклузалните вметнувачи можат да бидат изработени од различни материјали.

Постојат цврсти и меки оклузални вметнувачи. Меките можат да бидат користени за превенција на понатамошна атриција, предизвикана од бруксизам и различни етиолошки причинители.^[125] Оклузалните вметнувачи можат да бидат изработени на квалитетен и современ начин, како и со алтернативни методи. Од испитувањата на Капушевска на пациенти третирани со оклузални вметнувачи изработени со материјалот еклипсе е дојдено до заклучок дека истите се посупериорни од класичните оклузални вметнувачи.^[126] Понатаму оклузалните вметнувачи (сплинтови), може да бидат поделени од третманот потребен за хоризонтален и вертикален бруксизам. За третман на пациенти со хоризонтален бруксизам и ТМД Капушевска и сор. препорачуваат примена на репозициски оклузални вметнувачи, додека кај пациенти со вертикален бруксизам и миофацијална болка се применуваат стабилизационски оклузални вметнувачи.^[127]

И покрај етиологијата на бруксизмот, оклузалната терапија може да одговара, бидејќи промовира функционален комфорт, со превенција на понатамошно оштетување на компонентите од мастикаторниот систем.

Фармаколошкиот третман со лекови како допамин агонисти, анксиолитици, буспирон, нонбензодиазепински хипнотици, антиепилептици и ботулинскиот токсин се соодветни кога бруксизмот е многу изразен.^[11,58,59,60]

Оклузалната терапија со помош на специјално дизајнирани протези била проучувана од многу автори со посебен осврт на можностите за превенција од компликациите кои бруксизмот ги предизвикува.^[16]

Kazuyoshi B., Kumiko A., Ranjith W. P. изработиле труд на база на клинички случаи во кои постои приказ на успешен третман на пациенти со парцијална беззабност носители на конвенционални протези во текот на денот и посебно дизајнирани протези во текот на ноќта.^[16] Тие ја прикажуваат можноста за изработување на специјално дизајнирани протези во три различни облици. Облиците на специјални протези ги изработувале како класична акрилатна парцијална протеза со загризен вметнувач или како покровна протеза со подигнување на загризот. Овие протези биле изработувани во горната или долната вилица соодветно, зависно од видот на парцијалната беззабност. Истите биле следени во временски период од 2 до 6 години, меѓутоа освен контроли на самата протеза и стоматогнатниот систем не се изведувале други мерења, кои авторите сметаат дека треба да бидат применети во друга студија.

Капушевска и сор. укажуваат дека кај пациенти третирани со протетички помагала, мастикаторната мускулатура многу побрзо реагира при примена на конзервативни средства од типот на репозициски и стабилизационски шини во современата терапија на ТМД кај пациентите со бруксизам во однос на реакциите на виличните коски и ТМЗ.^[18] Од аспект на забите истите имаат подобрена мастикаторна ефикасност, што може да биде измерено и со помош на електричниот гнатодинамометар.^[128]

Spilpa Spetty и сор. ги прикажуваат видовите на интраорални изработки во облик на загризни шини, ноќни чувари или оклузални изработки. Тие ја објаснуваат лимитирачката употреба на оралните сплнтови во справување со бруксизмот за превенција на денталното оштетување.^[17, 129] Истакнуваат дека во отсуство на дефинитивни докази, најдобар начин за менаџирање со бруксизмот претставуваат оклузалните изработки, советувањето, промените во стилот на живеење, како и фармаколошките интервенции.

Од аспект на успешноста на терапијата во координација со материјалот на изработка, авторот од клинички искуства опишува успешност во третман на пациенти со бруксизам со примена на материјалот еклипс (eclipse). Намалени се негативните ефекти, нема резидуален мономер, бидејќи станува збор за еден смолест материјал со специфичност во неговото изработување. Со еклипс материјалот се добива изработка со извонредна флексибилност, отпорност на впивање боја, стабилност на боја и отпорност за акумулација на дентален плак. Поради неговите позитивни особености, како механичка отпорност и стабилност на притисок, овој материјал се препорачува за изработување шини од типот на репозициски вметнувачи. Од репозициските вметнувачи се изработуваат цврсти оклузални репозициски вметнувачи и полуфабрикувани комбинирани модифицирани цврсти репозициски вметнувачи.

Michael J. Thorpy, Giuseppe Plazzi во нивната книга опишуваат успех кај пациенти со ноќен бруксизам и парцијална беззабност, кои во текот на спиењето носат специјално изработени протези налик на оклузални сплнтови.^[19]

Panagiotis Zoidis, Gregory Polyzois дизајнирале оклузални направи кај пациенти кои имаат импланти и се носители на мобилни протетички помагала. Истите ги носат во текот на ноќта за заштита од парафункционалните сили во состојба на ноќен бруксизам.^[20] Авторите објаснуваат дека ноќниот бруксизам како парафункционална активност на мастикаторниот систем може да предизвика проблеми кај носители на мобилни протетички помагала. Проблемите можат да бидат асоцирани со фрактура на корени, зголемена мобилност на забите абатменти, ексесивно трошење на акрилатните вештачки заби, свиткување на малиот поврзувач на протезите или кршење на базата на протезата. Тие дизајнирале оклузална направа за пациенти носители на мобилни протетички помагала. Направата користела постоечка ER дистрибуција на парафункционалните сили.

Biofeedback терапијата базира на принципот дека пациентите со бруксизам (бруксери) можат да го „одучат“ своето однесување кога соодветен стимулус ги

прави свесни за негативните мускулни активности (одбивност во уредување). Оваа техника може да биде применета за бруксизам во текот на денот, а истата може да биде аплицирана и во текот на ноќта. Додека се будни пациентите можат да се истренираат да ги контролираат своите мускулни активности на вилиците со помош на слуховен или визуелен повраток на информации (feedback) од површински изведено ЕМГ. Додека за ноќен бруксизам аудитивни, електрични, вибрациски дури и густативни стимулуси можат да бидат искористени како фидбек, односно за повратен одговор.



Сл. 10 а, б Биофидбек терапија

Mittelman ги објавил првите публикации за примена на биофидбек како дополнителна терапија за појавата на дневен бруксизам.^[130] Тој опишувал техника на електромиографска активност за пациенти со бруксизам. Истата докажала дека пациенти кои чкрпат со забите во текот на денот со аудиторна (слуховна) повратна информација од нивната мускулна активност, имаат можност да го согледуваат (мониторираат) тоа што се докажува преку апаратот. Со негова помош може да се одреди степенот на мускулна активност или релаксација. Слична сугестија била предложена во ревијалните трудови од Cannistraci во која тој користи рамен оклузален сплинт за биофидбек (сл.10 а, б).^[131] Сплинтот се внесува во устата со јасно дадено упатство кое служи како потсетник на пациентите со бруксизам како да го користат. Според авторите, 50% успех бил добиен со примена на оваа техника.

За дополнителен третман на ноќен бруксизам, Cherasia and Parks објавиле упатство за примена на техника во која настанува станување од сон во вистинско

будење.^[132] Иако авторите биле свесни за недостигот на валидност на нивната техника, тие ја потенцирале неговата ефикасност, лесна примена и недостиг на ризик - фактори. Nissani применувал густаторен стимулус за будење на пациентот.^[133] Овој стимулус бил предизвикан од руптура на капсула која настанува во време на појавување на бруксизам, исполнета со супстанција со горчлив вкус (со претходна согласност на пациентот) во самата дентална направа. Сепак авторот имал испитано само еден случај тврдејќи ја долготрајноста на успехот на неговата терапија. Во неколку прикази на случаи бил применет силен звук за будење на пациентот кој пациентот требало да го исклучи за да продолжи со сонот. Будењето претставува главен недостиг на овие истражувања, некогаш доведувајќи го пациентот во состојба на прекумерна дневна сонливост.^[134]

Lobezzo и сор. во нивите трудови ја проучувале бихејвиорална терапија како дополнително средство во третманот на бруксизмот. Терапевтите со многу голем ентузијазам покажале волја за примена на овој пристап, меѓутоа интересот за бихејвиоралниот пристап опаѓал >60% во првите две декади (1966–1986) до негова блага примена со >10% во периодот од 1997 до 2007 година.^[33] Когнитивно бихејвиоралната терапија е советодавна терапија која му помага на пациентот да ја осознае неговата состојба. Капушевска опишува дека истата може да биде применувана кај различни психички состојби, како неконтролиран бес, различни фобии, анксиозност, мала самодоверба, опсесивно компулсивен синдром, проблеми во исхрана, спиење, фамилијарни проблеми и друг. Таа претставува комбинација од две терапии – когнитивната (когниција - сознание) и бихејвиоралната (бихејвиор - однесување). Основното верување во двата вида е дека здравите, позитивни мисли водат кон здрави чувства и однесување. Целта на оваа терапија е да им се покаже на луѓето дека е возможно мислите, чувствата и однесувањето да бидат контролирани, за создавање на еден здрав начин на живот.^[7]

2.4.2. Фармакотерапија

Пристапот на фармаколошкиот менаџмент бил проучуван засилено во текот на последните неколку декади. Постојат лекови со паралитички ефект на мускулите кои го манифестираат своето дејство преку инхибиција на ослободување на ацетилхолин особено во потешки случаи. Mongroу PG. и Tan EK. укажуваат на коморбидитет додека се примаат лекови во состојби, како кома, повреда на мозок, злоупотреба на амфетамин, Хантингтонова болест и аутизам.^[135,136]

Tan EK. и сор. извеле неколку студии за да се проучи ефектот на серотонергичките и допаминергичките лекови во третманот на ноќниот бруксизам.^[137] Во плацебо контролирана рандомизирана контролна студија, на ноќна ЕМГ активност поврзана со бруксизам немало влијание од страна на серотонин прекурсор Л триптофан. Спротивно од тој негативен наод, плацебо - контролираната рандомизирана студија во лабораторија покажала дека катехоламинскиот прекурсор л-допа предизвикува скромно намалување на ефектот на ноќниот бруксизам. Исто така активноста на ноќниот бруксизам била намалена со администрација на мали дози на допамин во Д1/Д2 рецептор агонист на перголид во тешки случаи на бруксизам. Nuynh и сор. заклучиле дека не постои корелација помеѓу неселективен адренергичен бета-блокатор пропранолол на ноќниот бруксизам, покрај позитивниот одговор на овој лек на два случаи на индуциран бруксизам со примена на антипсихотици.^[138] Додека селективниот алфа 2 агонист на клонидинот дејствува како ветувачки лек за менаџмент на ноќниот бруксизам, сепак, оценка е дека понатамошни безбедносни истражувања се неминовни. Etzel KR. и сор. забележуваат појава на тешка утринска хипотензија кај на 20% од испитаниците кои ги примаат овие лекови.^[139]

Lobezzo и сор. правеле ревијални испитувања во кои ја истакнувале примената на различни медикаменти во третманот на бруксизмот, каде во периодот од 1966, во повеќе од 40% од трудовите, имаме сознание за проучување на фармаколошката улога. Додека, пак, во периодот од 1987 до 1996 година само

5% од студиите се занимавале со фармаколошки менаџмент на бруксизмот. За жал, голем број на трудови (вкупно 135) имаат ниско ниво на докази.^[33]

Антидепресивните лекови можат да пројават девијантни ефекти на бруксизмот: или ја влошуваат состојбата (селективни серотонински повторно одземачки инхибитори) или се инертни во нивното дејствување (амитриптилин).^[140] Земајќи ги предвид погоре наведените фармаколошки пристапи за бруксизам може да се заклучи дека сè уште треба да бидат изведени испитувања поврзани со ефикасноста и сигурноста пред да бидат направени клинички препораки.

Капушевска применува аналгетици, нестероидни антиинфламаторни лекови – НСАИЛ.^[15] Тие се применуваат за намалување на болката при компликации од оралните парафункции, како што се салицилати, paracetamol, ibuprofen, ketoprofen, capsaicin. Доколку постои инфламација во ТМЗ пациентите користат антиинфламаторни лекови. Тие се особено корисни за пациенти со акутна инфламација. Доколку постои болка од средна големина, може да биде препишан аналгин, а доколку постои поизразена болка се препишуваат орални кортикостероиди, а потоа се продолжува со употреба на нестероидни антиинфламаторни лекови. Кај пациенти со орални парафункции и бруксизам им се препишува магнезиум. Глукозамининот се препишува како додаток во исхраната кај пациенти со компликации на орални парафункции со инфламација на ТМЗ. Од додатоките во исхраната може да се применат и витамински суплементи, најчесто од В - групата.

Погоренаведените терапевтски модалитети не можат да бидат применети независно едни од други. Група автори истражувале примена на комбинирани рехабилитациски протоколи за превенција од понатамошно оштетување од силите на бруксизмот, како и терапија на веќе постоечките промени. Ставовите низ вековите се менувале, па така во една ревијална студија на Lobezzo и сор. биле согледани оклузалните, бихејвиоралните како и фармаколошките интервенции кои се преземале за бруксизмот односно како истите биле применувани низ годините во периодот од 1966 до 2007.^[33]

2.4.3 Дополнителна терапија

Согледано од испитувања на автори, како Tsai Sm. и сор., несомнено е значајна поврзаноста меѓу стресот и контракцијата на мастикаторните мускули. Во нивната студија тие ја детерминирале компонентата на стрес дали стресот индуцира модел на зголемена електромиографска активност (EMG) во различни мастикаторни мускули и дали стресот продуцира промени во позицијата на долната вилица. Нивните испитувања биле изведени на 35 студенти по дентална медицина на Таипеи медицинскиот колеџ кои волонтирале за оваа студија. Била употребена ментална аритметика за креирање состојба на стрес, како и инструкции за релаксација кои биле применети за релаксација на субјектите. Субјектите биле прашани да го одредат нивото на стрес со визуелна аналогна скала во секоја експериментална состојба. ЕМГ активностите биле измерени со помош на површински електроди на десниот масетеричен мускул десниот постериорен *m. temporalis* и *m. suprahyoideus*. Положбата на долната вилица била детерминирана со помош на кинезиограф. Информациите што биле собрани пред менталната аритметика или релаксација го мониторираше основното ниво. Со овој експеримент се докажало дека вредностите на визуелната аналогна скала сигнификантно се зголемиле во текот на стресните состојби, додека истите се намалиле во текот на релаксација, споредбено со основното ниво. Постоело сигнификантно зголемување на ЕМГ активноста на сите три мускули во текот на менталната аритметика (математика) споредбено со основното ниво, различни модели на зголемена ЕМГ активност во текот на континуирана состојба на стрес. Во текот на стресни ситуации постои зголемување на инциденцата на забните контакти во интеркуспидалната положба.^[60]

Паралелно со претходните терапевтски модалитети на пациентите, а за олеснување на болната симптоматологија која може да се појави кај бруксизмот и кај темпоромандибуларните дисфункции, на пациентите им се препорачува миофункционална терапија. Истата се ординира преку укажување на вежби кои им се покажуваат на пациентите во ординација, со цел да се намали тонусот на виличната мускулатура. Капушевска предлага повеќе видови на

миофункционални вежби со кои терапевтот го инструира пациентот како истите да се изведуваат дома.^[15]

Ботулинскиот токсин веќе навлегува во едно ризикантно подрачје за терапевтот и за пациентот. Ботулинскиот токсин е синтетизиран од поголем број бактериски видови од видот на Clostridium, од кои најпознат вид е Clostridium botulinum. Според Капушевска, заедничката основа за настанувањето на сите нарушувања кои можат да бидат лекувани со ботулински невротоксин претставува пренагласеното ослободување на неврпептиди и невротрансмитери во нервната синапса. Самиот токсин дејствува на хемиски начин така што настанува локализирано, специфично и привремено прекинување на егзоцитозата кај нервните клетки со што е спречено ослободувањето на невротрансмитери во нервната синапса.^[15]

Кај некои пациенти на кои стресот им претставува главен етиолошки фактор за појавувањето на штетната навика – бруксизам можат да им бидат посочени и други терапевтски насоки кои би помогнале во неговиот третман.

Тука можат да бидат споменати хипнозата, акупунктурата, јогата, вежби со длабоко дишење како и терапијата со магнети (сл.14).^[15]

3. ЦЕЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Естетско - функционалната рехабилитација претставува индикација за протетичка терапија кај пациентите во физиолошка или состојба на бруксизам. Во секојдневната стоматолошка практика, пациентите во состојба на бруксизам со помал или поголем степен на парцијална беззабност (третирано или не со протетички конструкции) се со ризик за потенцијални промени на забите, потпорниот апарат и на целокупното орално здравје. Погоре наведените модалитети, односно можноста за изработка на индивидуално дизајнирани ноќни протези за естетско - функционална рехабилитација на пациенти со бруксизам, претставуваат цели на истражувањето на оваа докторска дисертација. По целосната рехабилитација на стоматогнатниот систем, стремеж на терапевтот е што подолготрајна искористеност на протетичката конструкција.

3.1 Специфични главни цели

1. Анализа на преваленцата на дневен, ноќен и комбиниран бруксизам кај пациенти кои се јавуваат на Клиниката за стоматолошка протетика во Скопје;
2. Опишување на манифестациите на бруксизмот на забите, стоматолошките реставрации, целокупната усна шуплина и стоматогнатен систем, ТМЗ, а со тоа и на целокупното здравје на пациентите;
3. Објаснување на можностите за дијагностицирање на бруксизам со помош на клинички, параклинички и дигитални методи;
4. Постапување на терапевтски пристап за превенција од понатамошно трајно оштетување на забите, мастикаторните мускули, ТМЗ како и отстранување на присутната болка;
5. Постигнување целосна естетско - функционална рехабилитација на пациенти во состојба на бруксизам;

6. Приказ на видови на протези кои се индивидуално дизајнирани за секој пациент, носени во текот на ноќта (ноќни протези);
7. Едуцирање на пациентите за превенција на нивните преостанати заби, како и протетички реставрации и нивно мотивирање;
8. Анонимно психолошко анкетирање на пациентите;
9. Когнитивна бихејвиорална терапија кај пациенти со бруксизам.

3.2 *Работни хипотези*

1. Корелација меѓу примена на ноќни протези и намалени симптоми на ТМД;
2. Откривање на постоење на корелација меѓу намалување на субјективната и објективната симптоматологија на мастикаторните мускули со употреба на ноќни протези;
3. Евалуирање на степенот на понатамошна абразија на преостанатите заби, применувајќи индивидуално дизајнирани ноќни протези;
4. Евалуирање на оштетување на фиксни реставрации во текот на рехабилитацијата со ноќни протези;
5. Евалуација на состојбата на пародонталното здравје на присутните заби (заштитени или не), по употреба на ноќните протези;
6. Евалуација на дистрибуција на силите на мастикација низ денгалниот лак кога се носи ноќна протеза во состојба на бруксизам;
7. Корелација меѓу стрес амортизацијата на изработените ноќни протези и ризикот од фрактури со употребениот материјал за нивна изработка.

4. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

Како **материјал** за потребите на истражувањето се испитувани вкупно 80 пациенти со парцијална беззабност во услови на бруксизам. Пациентите беа поделени во две главни групи:

- 40 пациенти со парцијална беззабност и дијагностициран бруксизам кои беа протетички и естетско - функционално рехабилитирани, а третирани со индивидуално дизајнирани ноќни протези и
- 40 пациенти со парцијална беззабност и дијагностициран бруксизам кои не беа протетички третирани, а послужија како контролна група.

Првата група на пациенти (n=40), беа дијагностицирани, анализирани, следени и третирани со протетички конструкции. Кај нив беа изработени и индивидуално дизајнирани ноќни протези, зависно од условите во устата и видот на парцијална беззабност.

Пациентите од првата група беа поделени во 4 подгрупи, зависно од потребите за естетско – функционалната рехабилитација на парцијалната беззабност и згрижени со соодветните протетички помагала:

1. Пациенти со парцијална беззабност и дијагностициран бруксизам згрижени со фиксни конструкции;
2. Пациенти со парцијална беззабност и дијагностициран бруксизам згрижени со фиксно - мобилни конструкции;
3. Пациенти со парцијална беззабност и дијагностициран бруксизам згрижени со класични скелетирани парцијални протези;
4. Пациенти со парцијална беззабност и дијагностициран бруксизам згрижени со класични акрилатни парцијални протези.

Контролната група ја сочинуваа 40 пациенти со парцијална беззабност и дијагностициран бруксизам кои не беа згрижени со ноќни протези.

Сите пациенти (n=80) беа на возраст од 35 до 63 години од двата пола (39 пациенти од машки пол, 41 од женски пол).

Истражувањето се изведуваше во Јавната здравствена установа Универзитетски стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“, на Клиниката за стоматолошка протетика. За истото постоеше согласност од Етичката комисија на Стоматолошкиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (сл.11 а, б).



а



б

Сл. 11 а ЈЗУ Универзитетски стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“

Сл. б Клиника за стоматолошка протетика

Пред почетокот на третманот секој пациент добиваше формулар за согласност за работењето и интервенциите. Исто така, пациентите одговараа на прашалник составен од 41 прашање за начинот на кој ги чувствува промените во устата предизвикани од бруксизмот. Од анализа на дадените одговори се добиваа значајни податоци поврзани со субјективните симптоми кои пациентите со бруксизам ги чувствуваат. Дадените одговори придонесоа за дијагнозата, типот, обликот на бруксизам и помогнаа во третманот на темпоромандибуларните дисфункции (ТМД).

За подетално откривање на етиолошките причинители на бруксизмот беше спроведено анонимно психолошко анкетирање. Истото се користи за одредување на стрес факторите застапени во секојдневието, а дополнително помага во поставување на дијагнозата (види анекс изработени формулар, прашалник и анонимна анкета).

Паралелно беше изведена ретроспективна студија кај испитаниците кои се материјал на нашето истражување со одговарање на поставеното прашање од прашалникот: „Од кога сте почнале да чкрпите со забите?“ Одговорот на ова како и на сите други прашања, помагаат за откривање на временскиот период од кога датираат почетоците на бруксизмот, при што се врши и преглед на видовите на третмани кои биле преземени и дали истите биле успешни.

Методологијата на истражувањето е составена од неколку последователни постапки:

1. Изведување на екстраорален клинички преглед - на долната третина на лицето, мускулите и ТМЗ со помош на методите на инспекција, палпација, перкусија и аускултација. По добиената дозвола од страна на пациентите беа употребувани нивни фотографии како дел од дигиталната документација на овој труд. Беше прегледана долната третина на лицето, а нејзината висина беше мерена со помош на дигитален шублер во физиолошко мирување и центрична релација. Добиените информации беа нотирани во посебни папки за секој пациент. Во овој преглед беше мерен опсегот на отворање на устата, на начин при што пациентот се замолуваше да ја отвори максимално вилицата, за со дигиталниот шублер да се измери растојанието во милиметри од инцизалниот раб на максиларните предни инцизиви до инцизалниот раб на мандибуларните предни инцизиви. Потоа беше измерен и вертикалниот преклоп на забите и опсегот на максималното отворање на устата. Паралелно со клиничката инспекција го изведувавме и методот на палпација, за да бидат евидентирани

промените на лицето на пациентот и утврдено присуство на оток или болка.

При утврдување на присуство на болка, користевме скала за испитување, со нумерирање од 0 до 10:

0 - нема присутна болка

1-3 - благ степен на болка

4-6 - умерен степен на болка

7-9 – манифестен степен на болка

10- најтежок степен на болка.

По нумерирање на болката изведувавме нејзино категоризирање со помош на помошна скала.



Помошна скала за категоризирање на болка



б

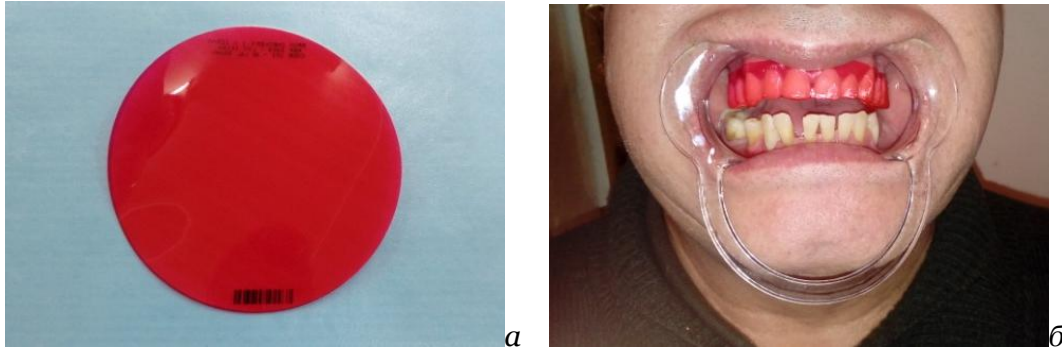
Сл.12 а. Сlikовит приказ на скала за присуство на болка

б. Помошна скала за категоризирање на болка
(<https://www.disabled-world.com/health/pain/scale.php>)

2. Изведување на интраорален клинички преглед - правење анализа на присутните заби, оралната лигавица и јазикот. Артикулационата хартија пребоена во црвена и темно сина-индиго боја, како и загризниот восок кај секој пациент ни служеше за интраорална евалуација на оклузијата.

Кај секој пациент изработувавме студио модели, кои ни служеа освен за анализа на случајот и за изработка на параклиничка направа – бруксоанализатор.

3. Поставување дијагноза на бруксизам со параклинички метод со помош на бруксоанализатор кој го изработувавме со специјална фолија (сл.13 а, б).

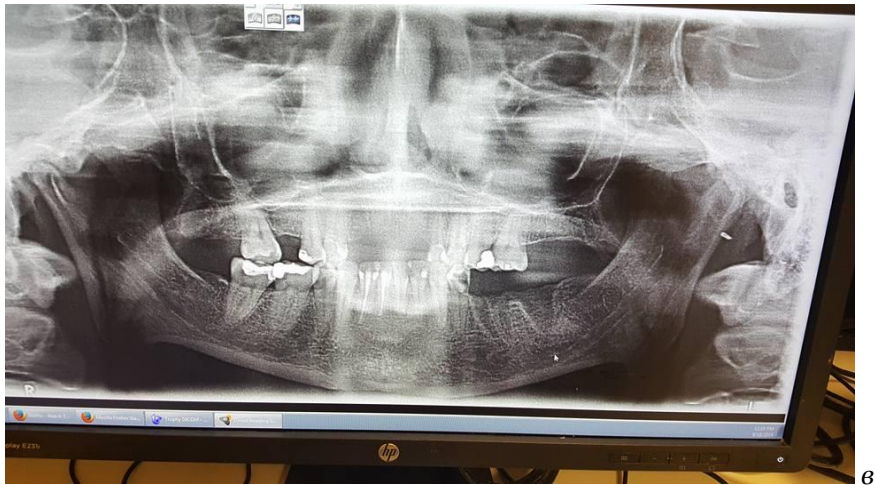
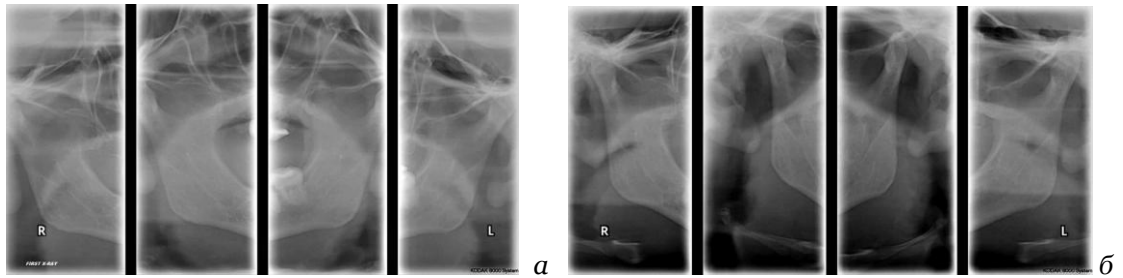


Сл. 13 а. Фолија за изработка на бруксоанализатор

б. Бруксоанализатор поставен во уста

Користената фолија беше производство на фирмата - Scheu dental technology, од Германија. Бруксоанализаторот го изработувавме кај сите испитувани пациенти (n=80), а ни служеше за поставување дијагноза, од што произлегуваше планот на терапија. Времето на носење кое го дававме како инструкција на пациентите беше една или две вечери за наредното утро да изведуваме читање на бруксоанализаторот.

4. Користење на ортопантомографија - анализа на ТМЗ. Истата се изведуваше пред почетокот на протетичката рехабилитација и терапија со ноќни протези и по 6 месеци од нивното носење. Панорамската радиографија-ортопантомографија како метод за радиографско истражување е широко користена во современи услови, а на терапевтот му дава прецизен патоказ за дадената состојба (сл.14 а,б,в).



Сл. 14 а, б, в Ренгенграфска анализа на ТМЗ

5. Анализа на степенот на абразија на преостанатите природни заби - со индекс за оштетување на тврдата забна супстанција по Smith и Knight. Овој индекс во секојдневната клиничка практика се применува за одредување на степенот на абразија на деструираните заби од силите на бруксизмот (сл.15). Истиот може да се практикува со едноставна скала за градуирање на степенот на оштетување на тврдите забни ткива:

- 0 - нема загуба на емајл;
- 1 - загуба на емајл;
- 2 - минимално експониран дентин;
- 3 - значително експониран дентин;
- 4 - екпозиција на пулпа.

За неговата попрецизна примена Smith и Knight креирале табела која погзактно опишува која страна на забот е оштетена и му помага на

терапевтот сликовито да ја прикаже загубата на забната супстанција (табела 1).

Табела 1. Индекс по Smith u Knight

Индекс	Површина	Критериуми
0	Б/Л/О/И Ц	Нема загуба на одликите на површина на глеѓта Нема загуба на контура
1	Б/Л/О/И Ц	Загуба на одликите на површината на глеѓта Минимална загуба на контура
2	Б/Л/О И Ц	Загуба на глеѓ, експозиција на дентин за помалку од 1/3 од површината Загуба на глеѓ само со експозиција на дентин Дефект помал од 1 мм длабочина
3	Б/Л/О И Ц	Загуба на глеѓ со експозиција на дентин за повеќе од 1/3 од површината Загуба на глеѓ и значителна загуба на дентин Дефекти помалку од 1 до 2 мм длабочина
4	Б/Л/О И Ц	Експозиција на секундарен дентин-експозиција на пулпа Експозиција на пулпа или експозиција на секундарен дентин Дефект повеќе од 2мм длабочина-експозиција на пулпа/сек.дентин

Б - букална, Л - лингвална, О - оклузална, И - инцизална, Ц – цервикална



Сл.15 Сливовит приказ на изгубена забна супстанција

6. Анализа на пародонтален статус - со индекс по Ramfjord за гингивална инфламација и индекс по Ramfjord за длабочина на пародонтални џебови. Длабочината на пародонталните џебови ја меревме со градуирана стоматолошка сонда;

Индексот по Ramfjord (PIR) за состојбата на гингивална инфламација го нумериравме според предвидени степени за истиот:

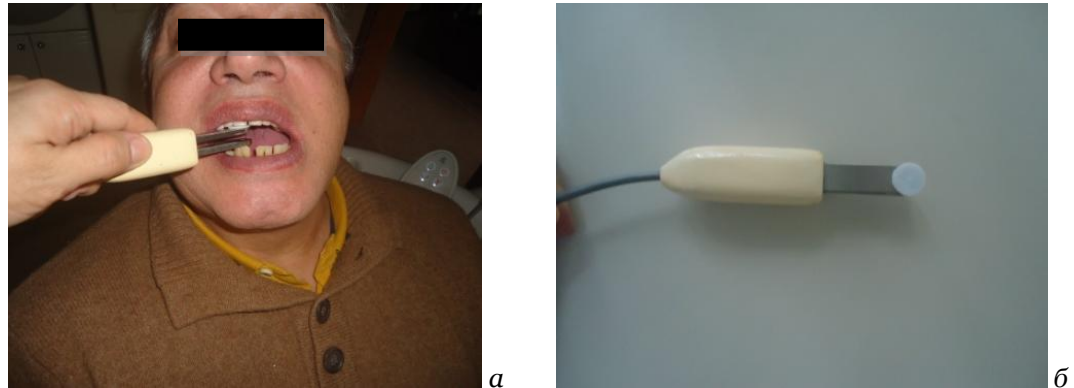
- 0- отсуство на знаци на инфламација на гингивата;
- 1- блага до умерена инфламација, гингивата околу забот не е зафатена;
- 2- блага до умерена инфламација и гингивата околу целиот заб е зафатена;
- 3- силна инфламација, црвенило, оток, крварење;

Индексот за длабочината на пародонталните џебови го нотиравме според степени докажани за истиот:

- 4 - растојанието од емајлово - цементната граница до дното на пародонталниот џеб изнесува 3 мм;
- 5 - растојанието од емајлово - цементната граница до дното на пародонталниот џеб изнесува од 3 до 6 мм;
- 6 - растојанието од емајлово - цементната граница до дното на пародонталниот џеб изнесува повеќе од 6 мм.

Резултатите од овие индекси ги нотиравме пред почетокот со естетско – функционалната протетичка рехабилитација, по завршување со истата, како и во текот на третманот со носните протези. Исто така индексот се нотира по завршување на терапевтскиот протокол како и на контролните прегледи на пациентите.

7. Евалуација на силата на мастикација на преостанатите заби со електричен гнатодинамометар 500 N, Cal, Faktor, Span 1000 (индивидуално конструиран - Капушевска) (сл.16 а, б);

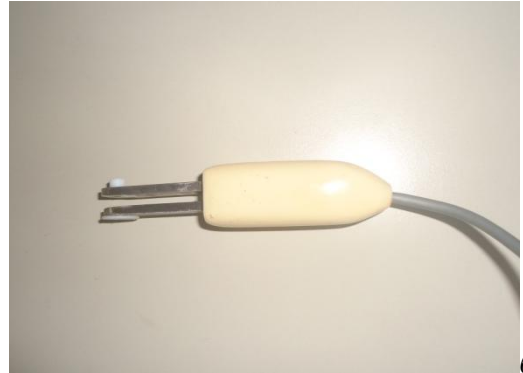


Сл. 16 а, б Мерење со електричен гнатодинамометар

Силата на мастикација на преостанатите заби кај пациенти со парцијална беззабност ја одредуваме со помош на електричен гнатодинамометар, по Капушевска индивидуално конструиран, 500 N, CAL, FAKTOR, SPAN 1000 (сл.20). Тој уште е наречен електронски мерач и е специјално наменет за мерења во стоматологијата. Истиот е составен од метални правоаголни профили кои се носители на сила, пиезоелектричен елемент, електронски ансамбл, заштитна облога (дршка на инструментот), како и пластични адаптивни перничии за нанесување на сила. Електронскиот мерач е конструиран по принципот на работа да биде лесно применуван во клиничката практика, а по неговата употреба тој треба да биде стерилизиран. При работата со електронскиот мерач е потребен и електронски засилувач на кој се читаат добиените вредности од мерењата (сл.17 а, б). По извршените мерења се добиваат вредности во мерни единици изразени во mV кои можат да се претворат во кр односно во N.

Резултатите од добиените мерења ги внесуваме во табели за секој пациент. Мерењето го изведуваме врз преостанатите заби пред почетокот

на протетичката рехабилитација, како и по нејзиното завршување и паралелно со терапијата со индивидуално дизајнирани ноќни протези.



Сл.17 а,б Електричен засилувач и електрогнатодинамометар

8. Изработка на индивидуален план за естетско – функционална протетичка рехабилитација кај пациенти со дијагностициран бруксизам;
9. Изработка на индивидуално дизајнирани протези (ноќни протези) во согласност со принципите за изработка на протези и оклузални вметнувачи (сплинтови) - пред почетокот на протетичкиот третман, а доколку има индикација и по негово завршување.

При изработка на ноќните протези имавме можност да избереме еден од можните облици за изработка (сл.18 а-г):

- облик на загризен вметнувач,
- класична протеза со оклузален вметнувач или
- покривна протеза со загризен вметнувач (сплингт).



а



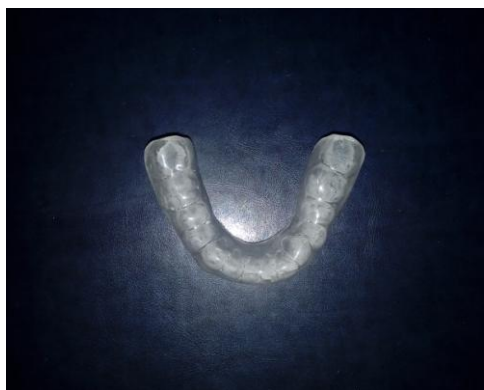
б



в



г



д



е

Сл.18 а. Ноќна протеза во облик на загризен вметнувач - оклузален поглед

б. Ноќна протеза во облик на класична протеза со загризен бедем

в. Ноќна протеза во облик на покровна протеза - оклузален поглед

г. Лингвален поглед на ноќна протеза

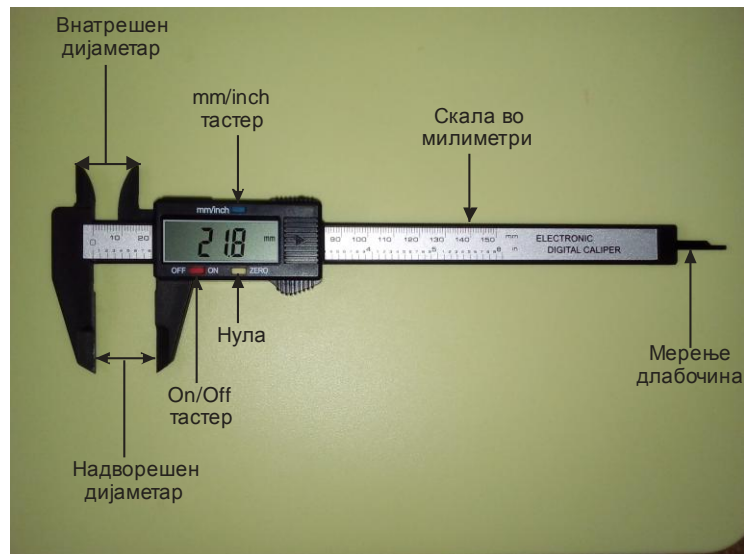
д. Ноќна протеза во облик на загризен вметнувач-оклузален поглед

е. Ноќна протеза во облик на загризен вметнувач-лингвален поглед

10. Мерење на степенот на абразија на ноќните протези со помош на дигитален шублер – кое го изведувавме за задолжителните контроли на пациентите. Со помош на дигиталниот електронски шублер се овозможуваат четири мерни функции, односно мерења (сл.19):

- надворешно мерење,
- внатрешно мерење,
- длабинско мерење,
- мерење по чекор.

Во стоматологијата постои мултифункционалност во неговата примена. Во докторската дисертација беше применет во повеќе чекори од контролните мерења за олеснување на протоколот на работење на пациенти со бруксизам.



Сл. 19 Составни делови на дигитален шублер

Тој поседува јасен ЛЦД (LCD) екран за прецизност во мерењето од 0,01 мм /0,0005 инча, со должина на мерењето од 0 до 150 мм. Исто така овозможува конвертирање од мм во инчи и обратно.

Мерењето на ноќната протеза се изведува на претходно 6 детерминирани точки со помош на кои на секоја контрола се врши навраќање за повторно со прецизност да бидат нотирани промените. Сите настанати промени се забележуваат во картонот на пациентот (сл.20).



Сл. 20 Точки во кои се изведува мерењето со помош на дигитален шублер

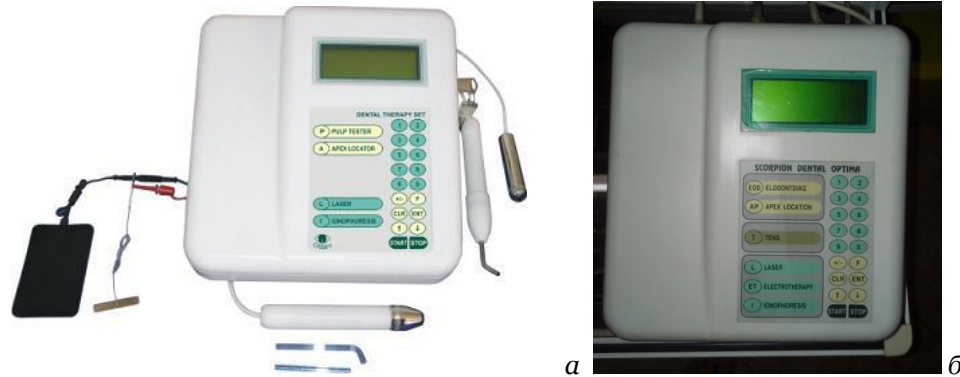
11. Примена на ниско фреквентна терапија - со помош на дијагностичко – терапевтски комплекс Scorpion Dental Optima (Optica Laser Sofia):

а. Примена на ТЕНС ласер (анестезија без примена на игла, при постоење акутна болна симптоматологија кај ТМД);

б. Ласерска терапија за третирање на болна симптоматологија на ТМЗ и мастикаторните мускули.

Во текот на терапевтскиот протокол кај пациенти со бруксизам и со болна симптоматологија на мастикаторната мускулатура и на ТМЗ, како и со дијагностицирани темпоромандибуларни дисфункции (ТМД) применувавме дополнителни методи, како што е ТЕНС ласер системот со

многу опции и програми. Тука постоеше можност за адјувантна терапија на ТМД. ТЕНС означува транскутана електрична нервна стимулација (сл.21 а, б).



Сл.21 а, б. Приказ на составните делови и на електронските операции на системот *Scorpion Dental Optima – EU*

Scorpion Dental Optima Sofia, ласерскиот мултифункционален апарат претставува дополнително средство за лекување и третман на пациенти со бруксизам. Ласерската терапија влијае на болката, на подобрување на циркулацијата, на процесите на размена на материи, како и на инхибиција на воспалението во зглобот и во мастикаторните мускули. Беше применето ласерско зрачење од црвениот дел на спектарот во 5-7 сеанси, кај пациенти со субјективна и објективна симптоматологија на ТМД. Зглобот се озрачува екстраорално, додека мускулите екстраорално и интраорално. Се применува функцијата од апаратот за магнетно - ласерска терапија. Се дејствуваше на 4-5 полиња и беа програмирани следните параметри:

1. Почетна сила – 25 mW
2. Време за работа – 3-4 минути
3. Фреквенција – 0 Hz

По намалување на акутната симптоматологија, а заради стимулирање на регенеративните процеси се применуваат уште 5-6 сеанси со доза од 90 до

100 mW/cm². Силата на апаратот треба да биде нагодена од 15 до 20 mW. Во текот на терапијата со ласер беше користена соодветна заштита како на пациентот така и на терапевтот со соодветни заштитни очила кои ги покриваат црвените зраци, за превенција од оштетување на ретината.

12. Примена на алтернативна терапија - физиотерапија, фармакотерапија и психотерапија.

Пациентите со бруксизам беа едуцирани, советувани за здрав начин на живеење како и за избегнување на секојдневниот стрес.

Применувавме и алтернативна терапија од типот на физиотерапија проследена со фармакотерапија и психотерапија.

Од аспект на физиотерапија на пациентите им беше објаснето како самите да си помогнат себеси со масирање на мускулите во домашни услови кога одмараат.

Како физиотерапевтски метод на пациентите, дававме совет дека масажата на мускулите се практикува за олабавување на нивната хиперактивност. Како можност дававме избор на 5 типа вежби за кои им дававме перспекти за начинот и времетраењето на изведувањето.

4.1 Клиничка презентација на пациентите по групи

4.1.1 Клиничка презентација на пациент од прва група со дијагностициран бруксизам третиран со фиксни протетички конструкции и нојна протеза



а



б



в



г



δ



ε



ε



ζ



θ



ι



и



ј



к

- Сл.23 а. Екстраорален преглед на пациент
б. Интраорален преглед на долната вилица
в. Интраорален преглед на горната вилица
г. Интраорален преглед на пациент во центрична релација
д. Студио модели од пациентот и восочен загриз
ѓ. Бруксоанализатор
е. Сет за изработка на ноќни протези
ж. Фолија од durasoft@pd
з. Оклузален изглед на ноќна протеза во облик на загризен вметнувач
с. Лингвален изглед на ноќна протеза во облик на загризен вметнувач
и. Интраорален преглед на ноќна протеза
ј. Интраорален преглед на ноќна протеза во центрична релација
к. Мерење на ноќната протеза со дигитален шублер

4.1.2 Клиничка презентација на пациент од втора група третиран со фиксно - мобилни протетички конструкции и ноќни протези кај дијагностициран ноќен бруксизам





e



ж



з



с



у



я



к



л



лб



м



л



лб



о



л



- Сл.24 а. Екстраорален преглед на пациентка*
б. Интраорален преглед на пациентката - долна вилица
в. Интраорален преглед на пациентка - горна вилица
г. Студио модели
д. Интраорален преглед на ноќна протеза пред почеток со протетичка рехабилитација
ѓ. Оклузален изглед на ноќна протеза
е. Приказ на едноделно леани надоградби цементирани во уста
ж. Рендген приказ на едnodонтски санирани заби
з. Интраорален мост со Лекодентови пречки
с. Комплетна естетско-функционална рехабилитација на пациентката
и. Оклузален изглед на мобилна конструкција
ј. Лингвален изглед на мобилна конструкција
к. Приказ на ноќна протеза интраорално по протетичката рехабилитација
л. Оклузален изглед на ноќната протеза
љ. Фолија адаптирана на моделот со помош на вакуум – прес техника
м. Ministar – Scheu апарат за топлинско пресување работна фаза
н. Оклузален изглед на ноќната протеза
њ. Лингвален изглед на ноќната протеза
о. Фронтален изглед на студио моделот со ноќна протеза
п. Латерален изглед на студио моделот со ноќната протеза
р. Интраорален преглед на ноќната протеза
с. Екстраорален преглед на ноќната протеза

4.1.3 Клиничка презентација на пациент од трета група со дијагностициран бруксизам третиран со класична скелетирана парцијална протеза и со ноќна протеза



а



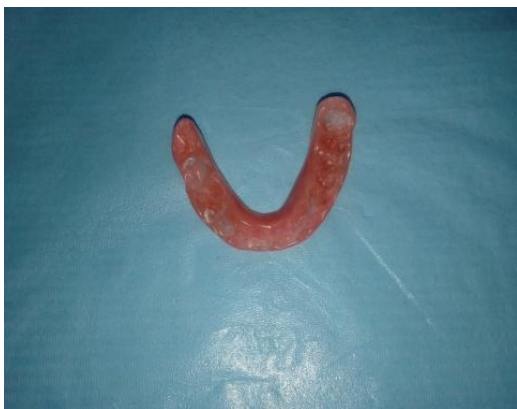
б



в



г



д



е

Сл.25 а Интраорален преглед на мандибула на пациент со парцијална беззабност и умерен бруксизам

б. Интраорален преглед на максила на пациент со бруксизам

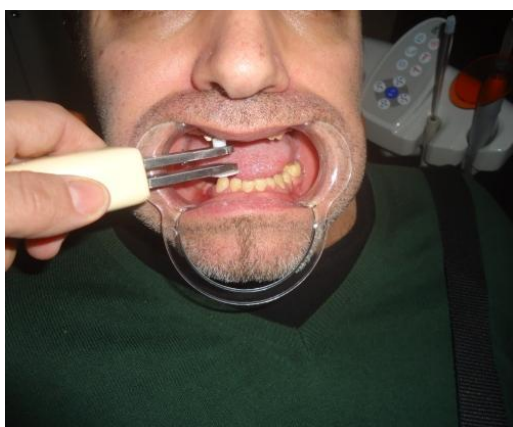
в. Интраорален преглед на пациент комплетно рехабилитиран со долна склетирана парцијална протеза

г. Нокна протеза во уста на пациент

д. Оклузален изглед на нокната протеза

ѓ. Приказ на интраоралните изработки за естетско – функционална рехабилитација на пациентот

4.1.4 Клиничка презентација на пациент од четврта група со дијагностициран бруксизам третиран со класична акрилатна парцијална протеза и ноќни протези





Сл.26 а. Пациент на преглед, поставена индикација за екстракција
б. Приказ на парцијална беззбност во долната вилица
в. Гнатодинамометриски мерења
г. Излеани студио модели со восочен загриз
д. Интраорален приказ на ноќна протеза
е. Ноќната протеза екстраорално прикажана

е. Комплегирана естетско-функционална рехабилитација на пациентот

ж. Екстраорален изглед на долна парцијална протеза

з. Оклузален изглед на ноќната протеза

с. Приказ на заштитниот загризен бедем на ноќната протеза

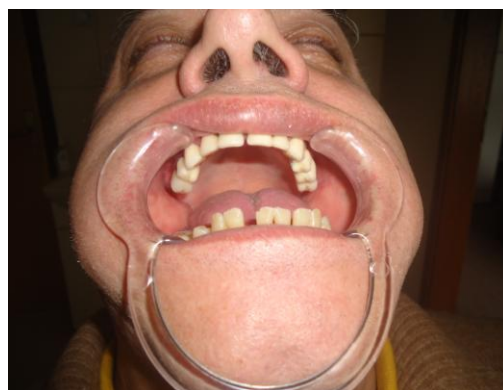
и. Ноќната протеза интраорално поставена

ј. Ноќната протеза во централна релација

4.1.5 Клиничка презентација на пациент од четвртата група со дијагностициран бруксизам третиран со класична акрилатна парцијална протеза и ноќни протези



а



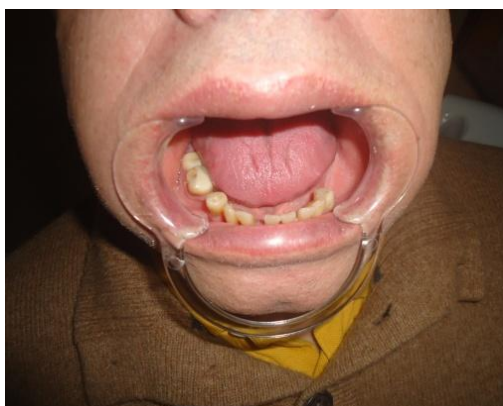
б



в



г



д



е



з



с



и



ј

- Сл.27 а. Екстраорален преглед на пациент
б. Интраорален преглед на пациент
в. Интраорален преглед на бруксоанализатор
г. Примена на гнатодинамометарот за поставување на дијагноза
д. Интраорален преглед на долната вилица
е. Приказ на заб за девитализација оштетен од кариес и сили на траума
ж. Комплетна естетско – функционална протетичка рехабилитација на пациент
з. Изглед на класична акрилатна парцијална протеза
с. Изглед на изработена ноќна протеза
с. ТЕНС ласер систем применет кај пациентот

4.2 Клиничка презентација на контролна група на пациенти

4.2.1 Клиничка презентација на пациентка со дијагностициран бруксизам кај парцијална беззабност третирана со фиксни конструкции



а



б



в



г

*Сл.28 а. Интраорален преглед на мандибула на пациент со бруксизам
б. Интраорален преглед на максила на пациент со бруксизам
в,г. Пациент со намалена вертикална димензија на лицето*

4.2.2. Клиничка презентација на пациент со дијагностициран бруксизам во состојба на парцијална беззабност третиран со скелетирана протеза



а



б



в



г

Сл.29 а. Интраорален преглед на мандибула на пациент со дијагностициран бруксизам
б. Интраорален преглед на мандибула на пациент со дијагностициран бруксизам
в. Изглед на долна скелетирана протеза афектирана од силите на бруксизмот
г. Нарушени меѓувилчни односи кај пациент со бруксизам

4.2.3. Клиничка презентација на пациентка со дијагностициран бруксизам во состојба на парцијална беззабност

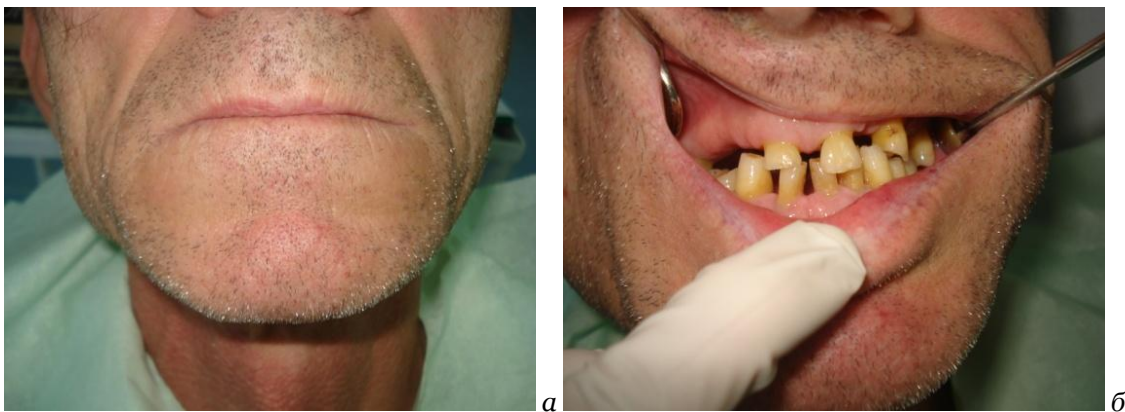


Сл. 30 а. Интраорален преглед на мандибула на пациент

б. Интраорален преглед на максила на пациент

в. Приказ на пациент со дијагностициран бруксизам во центрична релација

4.2.4 Клиничка презентација на пациент со бруксизам во состојба на парцијална беззабност



Сл.31 а. Пациент со дијагностициран бруксизам и намалена долна третина на лицето

б. Приказ на пациент во центрична релација со видливи оштетувања на забите

4.2.5 Клиничка презентација на пациент со дијагностициран бруксизам



а



б



в

*Сл. 32 а. Интраорален преглед на мандибула на пациент со дијагностициран бруксизам
б. Интраорален преглед на максила на пациент со дијагностициран бруксизам
в. Интраорален преглед на оштетувањата на забите кај пациент со дијагностициран бруксизам*

5. РЕЗУЛТАТИ

За статистичка обработка на податоците беа применети анализи со примена на средна вредност, χ^2 (chi-square test), а за подетални објаснувања на податоците, при постоење на значајна разлика беше применет и Пирсоновиот χ^2 тест (Pearson Chi-Square). Статистичката обработка на податоците беше изведена со помош на програма за статистичка анализа - IBM SPSS 21. Од таму добиените табели со резултати беа соодветно преработени за потребите на докторската дисертација.

χ^2 тестот, претставува која било статистичка хипотеза каде дистрибуцијата на примероци на статистиката на тестот е хи-квадрат дистрибуција кога нултата хипотеза е точна. Без други квалификации, „хи-квадрат тест“ често се користи како кратенка за хи-квадрат тестот по Пирсон (Pearson).

Пирсоновиот χ^2 тест претставува статистички тест применет на група на категорични податоци да се евалуира веројатноста дали постои набљудувана разлика односно диференција помеѓу случајно зголемување на податоци од групите. Тој е соодветен за неспоредливи податоци од големи примероци.

Применето е и **нивото на веројатност - p** за објаснување на постоење на статистичка сигнификантност. Доколку $p > 0,05$ или $p > 0,001$ не постои статистичка сигнификантност и тогаш се објаснува дека нултата хипотеза H_0 се прифаќа како точна. И обратно, доколку $p < 0,05$ постои статистичка сигнификантност, а доколку $p < 0,001$ постои статистички висока сигнификантност. Ова ниво на веројатност се одредува во текот на студијата, а се добиваат вредности на крај на статистичката обработка. Доколку p е зададено пред почетокот на статистичката обработка, тогаш се нарекува како **ниво на сигнификантност – α** и неговите вредности се задаваат пред започнување со статистичката анализа (0,01, 0,05, 0,001).

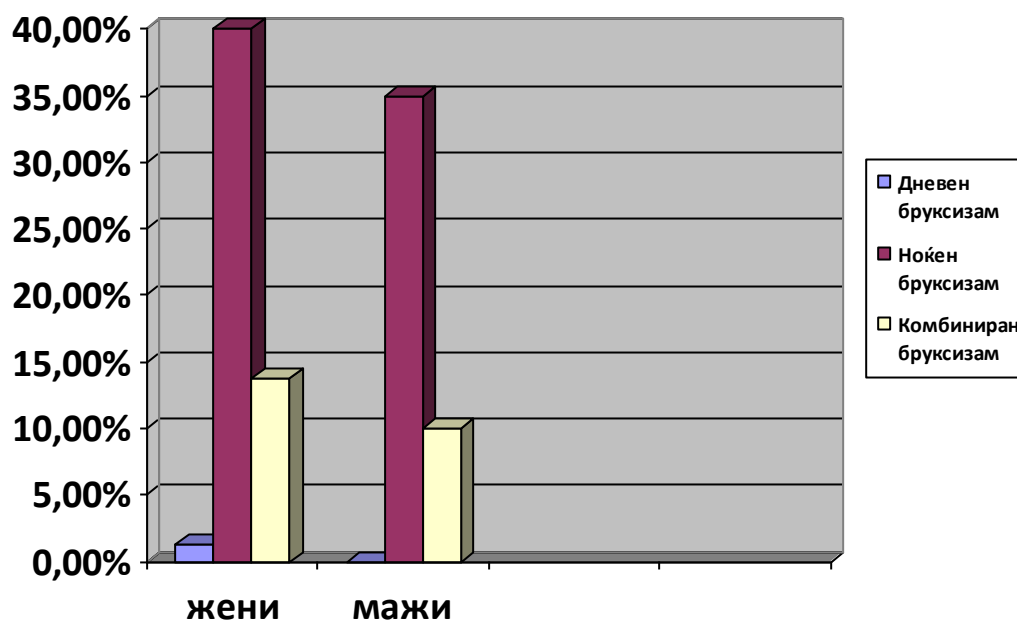
Студентовиот T - тест претставува најчесто употребуван параметриски тест за тестирање на нултата хипотеза. Тој се применува за тестирање на значењето на разликата помеѓу две аритметички средини.

Табела 2. Поделба на дијагностицирани пациенти со бруксизам по пол

Дијагностицирани пациенти	Мажи		Жени		Вкупно	
	n	%	n	%	n	%
Третирани	20	25	20	25	40	50
Контролна група	19	23,75	21	26,25	40	50
Вкупно	39	48,75	41	51,25	80	100

Во табела бр. 2 е прикажана поделбата на дијагностицирани пациенти по пол. Од вкупниот број на испитаници во оваа докторска дисертација, n=80 (100%), 41 (51,25%) се жени, а 39 (48,75%) се мажи. Од вкупно 80 пациенти сите (100%) се дијагностицирани, 40 пациенти се третирани (50%), додека 40 ја сочинуваат контролната група (50%).

Со завршено поставената дијагноза за бруксизам и по извршените мерења на поставените индекси, бруксизмот беше класифициран од аспект на неговото појавување во текот на циркадијалниот ритам на дневен, ноќен и комбиниран. Од истото произлезе дека од вкупниот број на пациенти, $n=80$ (100%), кај 1 (1,25%) пациент има дијагностициран дневен бруксизам, кај 60 (75%) пациенти дијагностициран ноќен бруксизам и 19 (23,75%) пациенти со дијагностициран комбиниран бруксизам (графикон 1).



Графикон 1. Поделба на пациенти со бруксизам според циркадијален ритам на појавување

Табела 3. Поделба на пациентите според обликот на бруксизам

Варијабли	Третирани пациенти				Контролна група				Вкупно	
	мажи		жени		мажи		жени			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Хоризонтален облик на бруксизам	14	17,5	16	20	12	15	18	22,5	60	75
Вертикален облик на бруксизам	4	5	6	7,5	5	6,25	5	6,25	20	25
Вкупно	18	22,5	22	27,5	17	21,25	23	28,75	80	100

По класифицирањето на бруксизмот во однос на обликот, следуваа испитувањата на пациентите со хоризонтален и вертикален облик што го гледаме во табела бр.3.

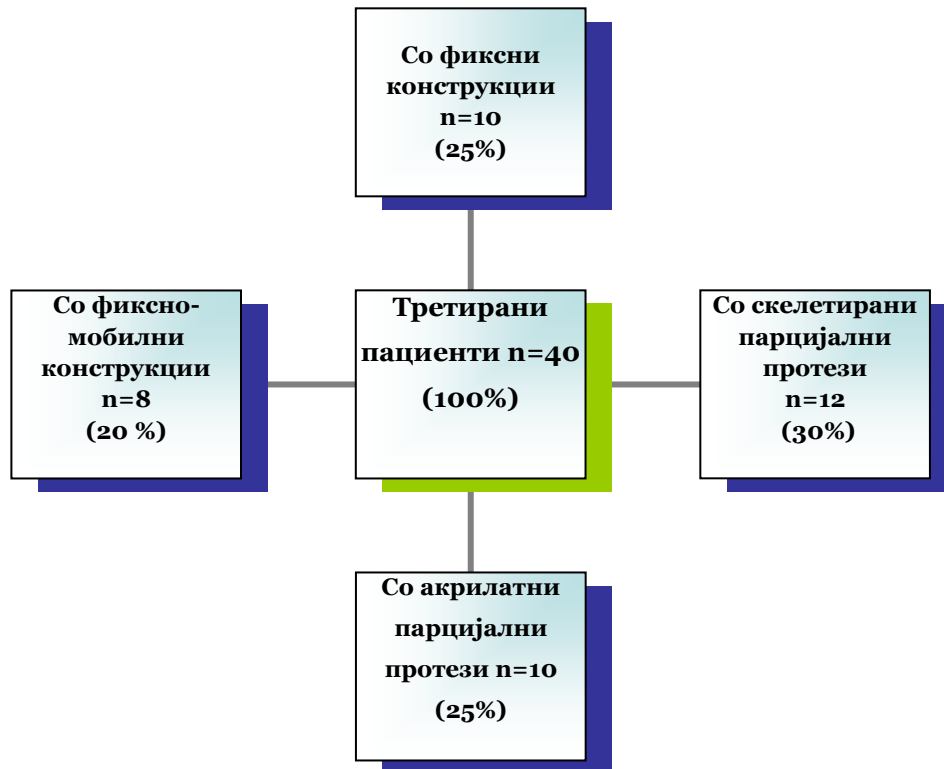
Од поделбата на пациентите според тоа дали се носители на хоризонтален или вертикален облик од n=80 (100%) пациенти, 60 (75%) пациенти беа со дијагностициран хоризонтален облик на бруксизам, додека 20 (25%) пациенти со дијагностициран вертикален облик на бруксизам.

Табела 4. Поделба на пациенти според степен на тежина на бруксизам и третман

Степен на тежина на бруксизмот	Третирани				Контролна група				Вкупно	
	мажи		жени		мажи		жени			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Благ облик на бруксизам	4	5	5	6,25	3	3,75	6	7,5	18	22,5
Умерен облик на бруксизам	5	6,25	6	7,5	6	7,5	6	7,5	23	28,75
Тежок облик на бруксизам	8	10	12	15	9	11,25	10	12,5	39	48,75
Вкупно	17	21,25	23	28,75	18	22,5	22	27,5	80	100

Во табела бр. 4 е прикажан степенот на застапеност на тежината на бруксизмот каде што од n=80 (100%) пациенти, кај 18 (22,5%) пациенти дијагностициравме благ облик на бруксизам, кај 23 (28,75%) умерен облик и кај 39 (48,75%) тежок (манифестен) облик на бруксизам. Потоа следувахе и поделба на пациентите според полот.

Испитуваната група од 40 третирани пациенти, $n=40$ (100%), беше поделена според видот на протетичката рехабилитација на 10 (25%) пациенти третирани со фиксни конструкции, 8 (20%) пациенти третирани со фиксно-мобилни конструкции, 12 (30%) пациенти третирани со класични парцијални скелетирани протези и 10 (25%) пациенти третирани со класични парцијални акрилатни протези (шема бр.1).

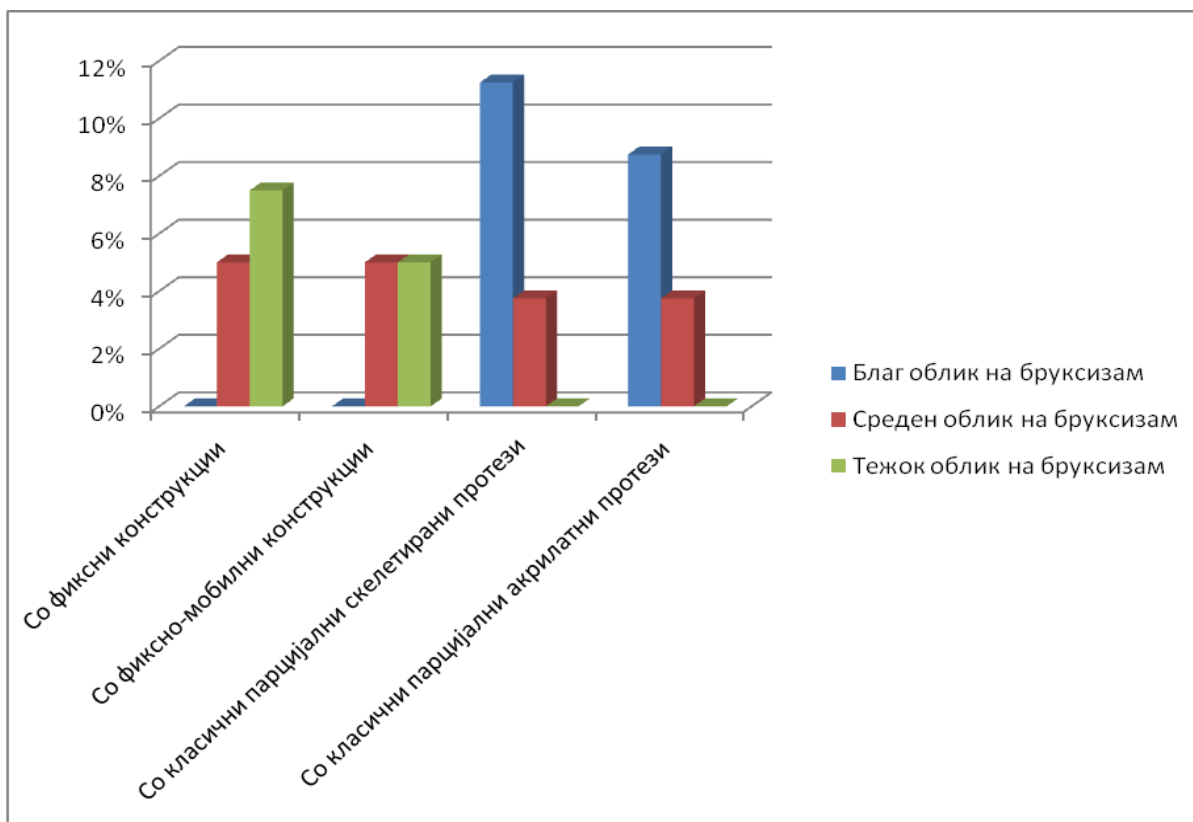


Шема 1. Видови на протетички конструкции кај третираните пациенти

**Табела 5. Поделба на пациенти според видот на третман
корелирано со обликот на бруксизам**

Облик на бруксизам	Благ облик на бруксизам		Среден облик на бруксизам		Тежок облик на бруксизам		Вкупно	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Третирани пациенти	0	0	4	5	6	7,5	10	25
Со фиксни конструкции	0	0	4	5	4	5	8	20
Со фиксно-мобилни конструкции	9	11,25	3	3,75	0	0	12	30
Со класични парцијални скелетирани протези	7	8,75	3	3,75	0	0	10	25
Со класични парцијални акрилатни протези	16	40	14	35	10	25	40	100
Вкупно								

Во табела бр. 5 и графикон бр. 2 може да се уочи позитивната корелација помеѓу видот на третман и степенот на тежина на бруксизмот, што е поврзано со поголемо оштетување на забната супстанција, поради што тие заби треба да бидат реконструирани со фиксно – протетички конструкции.



Графикон 2. Корелација меѓу обликот на бруксизам и видот на терапија

5.1 Употреба на χ^2 тест за поставени прашања на пациент поврзани со субјективна симтоматологија

Табела 6. Резултати од одговори на П2 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П2*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
ПОЛ	машки	31	38,75	8	10	39	48,75	9,345	1	0,002
	женски	41	51,25	0	0	41	51,25			
Вкупно		72	90	8	10	80	100			

*П2 – „Дали имате главоболки?“

df-степен на слобода

p-ниво на значајност

Од резултатите во табела бр. 6 од одговорите на пациентите за тоа дали имаат главоболка (П2), дојдовме до сознание дека постои голем процент на појава на главоболка кај пациенти со бруксизам и тоа кај n=72 (90%). Од нив кај n=31 (38,75%) пациенти од машки пол беше добиен позитивен одговор за главоболка, споредено со n=41 (51,25%) пациенти од женски пол. Со примена на χ^2 тест по Пирсон беше согледано дека бруксизмот е во висок степен корелиран со појавувањето на главоболка, а беше пресметано постоење на статистичка сигнификантност во однос на појавувањето на главоболка по пол.

Табела 7. Резултати од одговори на ПЗ со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		ПЗ*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машко	18	22,5	21	26,25	39	48,75	2,406	1	0,121
	женско	26	32,5	15	18,75	41	51,25			
Вкупно		44	55	36	45	80	100			

*ПЗ - „Дали имате болки во вратот?“

Од табела бр.7 се согледува дека кај вкупно $n=44$ (55%) од испитаниците од одговорите на третото прашање беше осознаено постоење на болка во вратот. Од нив $n=18$ (22,5%) се од машки пол, додека $n=26$ (32,5%) се од женски пол.

Не постои статистички значајна разлика во однос на пресметаните тестови за болки во врат пресметани по пол.

Табела 8. Резултати од одговори на П4 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П4*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
ПОЛ	машко	14	17,5	25	31,25	39	48,75	11,220	1	0,001
	женско	30	37,5	11	13,75	41	51,25			
Вкупно		44	55	36	45	80	100%			

*П4 - „Дали имате болки во ушите?“

Од резултатите добиени со анализа на одговорите на прашањето П4, се осознава дека $n=44$ (55%) од испитаниците имаат појава на болка во ушите, а од нив $n=14$ (17,5%) се од машки пол и $n=30$ (37,5%) се од женски пол. Постои статистичка сигнификантност по пол за појавата на болка во ушите кај пациенти со бруксизам (табела 8).

Табела 9. Резултати од одговори на П6 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П6*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машко	20	25	19	23,75	39	48,75	1,204	1	0,273
	женско	26	32,5	15	18,75	41	51,25			
Вкупно		46	57,5	34	42,5	80	100			

*П6 - „Дали ве боли левата страна на лицето?“

Од резултатите добиени од одговорите на П6, внесени во табела бр. 9 се согледува постоење на болка на левата страна на лицето кај $n=46$ (57,5%) од испитаниците. Од нив $n=20$ (25%) се од машки пол, додека $n=26$ (32,5%) се од женски пол.

Статистички не постои сигнификантност во однос на болката на левата страна на лицето по пол кај испитаниците со бруксизам (табела 9).

Табела 10. Резултати од одговори на П7 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П7*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	11	13,75	28	35	39	48,75	8,673	1	0,003
	женски	25	31,25	16	20	41	51,25			
Вкупно		36	45	44	55	80	100			

*П7 – „Дали ве боли десната страна на лицето?“

Од резултатите внесени во табела бр. 10 за болка во десната страна на лицето се согледува постоење на истата кај $n=36$ (45%) од испитаниците, со застапеност кај $n=11$ (13,75%) кај испитаници од машки пол и кај $n=25$ (31,25%) кај испитаници од женски пол.

Постои статистичка сигнификантност во однос на појавување на болка на десната страна на лицето по пол.

Табела 11. Резултати од одговори на П9 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П9*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	18	22,5	21	26,25	39	48,75	4,982	1	0,026
	женски	29	36,25	12	15	41	51,25			
Вкупно		47	58,75	33	41,25	80	100			

*П9 – „Дали болката е постојана?“

Од резултатите внесени во табела бр. 11 беше осознаено дека кај $n=47$ (58,75%) од пациентите постои постојана болка и тоа кај $n=18$ (22,5%) од машки пол и кај $n=29$ (36,25%) од женски пол.

Статистички постои сигнификантност во однос на постоење на постојана болка кај пациенти со бруксизам.

Табела 12. Резултати од одговори на П10 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П10*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	24	30	15	18,75	39	48,75	13,471	1	0,000
	женски	39	48,75	2	2,5	41	51,25			
Вкупно		63	78,75	17	21,25	80	100			

*П10 - „Дали болката е најсилна наутро?“

Од резултатите внесени во табела бр.12 беше согледано дека кај $n=63$ (78,75%) од пациентите постои појава на болка наутро, од која $n=24$ (30%) отпаѓа на машки пол, додека $n=39$ (48,75%) на пациентите од женски пол.

Постои статистичка сигнификантност во однос на појавувањето на силна болка наутро кај пациентите со бруксизам.

Табела 13. Резултати од одговори на П11 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П11*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
ПОЛ	машки	2	2,5	37	46,25	39	48,75	0,163	1	0,686
	женски	3	3,75	38	47,5	41	51,25			
Вкупно		5	6,25	75	93,75	80	100			

*П11 – „Дали болката е најсилна напладне?“

Од резултатите внесени во табела бр. 13 се согледува дека кај $n=5$ (6,25%) од испитаниците постои болка напладне од кои $n=2$ (2,5%) се пациенти од машки пол, додека $n=3$ (3,75%) од испитаниците се од женски пол.

Статистички не постои сигнификантност од аспект на појава на болка напладне кај пациенти со бруксизам.

Табела 14. Резултати од одговори на П12 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П12*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	7	8,75	32	40	39	48,75	0,200	1	0,655
	женски	9	11,25	32	40	41	51,25			
Вкупно		16	20	64	80	80	100			

*П12-„Дали болката е најсилна навечер?“

Кај $n=16$ (20%) од испитаниците постои болка навечер, од нив $n=7$ (8,75%) се од машки пол, додека $n=9$ (11,25%) се од женски пол.

Статистички анализирано, не постои сигнификантност од аспект на појава на болка навечер кај пациенти со бруксизам по пол (табела 14).

Табела 15. Резултати од одговори на П16 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П16*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	36	45	3	3,75	39	48,75	1,161	1	0,281
	женски	40	50	1	1,25	41	51,25			
Вкупно		76	95	4	5	80	100			

*П16-„Дали имате болки на цвакање?“

Од резултатите добиени со анализа на појавата на болка на цвакање беше осознаено дека кај $n=76$ (95%) од испитаниците постои болки на цвакање. Од нив болката се јавува кај $n=36$ (45%) пациенти од машки пол, додека $n=40$ (50%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на болката на цвакање кај пациентите со дијагностициран бруксизам (табела 15).

Табела 16. Резултати од одговори на П17 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П17*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
ПОЛ	машки	20	25	19	23,75	39	48,75	6,295	1	0,012
	женски	32	40	9	11,25	41	51,25			
Вкупно		52	65	28	35	80	100			

*П17-„Дали имате болки на отворање на устата?“

Од одговорите добиени со пополнување на прашалникот за П17 беше согледано дека кај $n=52$ (65%) од испитаниците постоеше појава на болка на отворање на устата. Од нив $n=20$ (25%) се пациенти од машки пол, додека $n=32$ (40%) се пациенти од женски пол.

Постои статистичка сигнификантност од аспект на појава на болка на отворањето на устата поврзано со пол кај пациенти со бруксизам (табела 16).

Табела 17. Резултати од одговори на П18 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П18*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	P
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	21	26,25	18	22,5	39	48,75	2,432	1	0,119
	женски	29	36,25	12	15	41	51,25			
Вкупно		50	62,5	30	37,5	80	100			

*П18-„Дали имате болки во ТМЗ?“

Кај $n=50$ (62,5%) од испитаниците постои појава на болки во ТМЗ што се согледува од одговорите на прашалниците. Од нив $n=21$ (26,25%) се од машки пол, додека $n=29$ (36,25%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност од аспект на појава на болки во ТМЗ кај пациенти со бруксизам (табела 17).

Табела 18. Резултати од одговори на П19 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П19*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		пол	класификација	n	%	n	%	n	%	
пол	машки	20	25	19	23,75	39	48,75	5,119	1	0,024
	женски	31	38,75	10	12,5	41	51,25			
Вкупно		51	63,75	29	36,25	80	100			

*П19-„Дали имате звуци на отворање на устата?“

Кај $n=51$ (63,75%) од испитаниците постои појава на звуци на отворање на уста. Од нив $n=20$ (25%) се мажи, додека $n=31$ (38,75%) се жени.

Постои статистичка сигнификантност помеѓу појавата на звуци во однос на пациенти со бруксизам анализирано по пол (табела 18).

Табела 19. Резултати од одговори на П21 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П21*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	P
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	8	10	31	38,75	39	48,75	2,521	1	0,112
	женски	15	18,75	26	32,5	41	51,25			
Вкупно		23	28,75	57	71,25	80	100			

*П21- „Дали не сте можеле да ја отворите устата?“

Од резултатите добиени со анализа на одговорот на П21 се согледува дека кај $n=23$ (28,75%) од испитаниците се јавува проблем на отворање на устата од кои $n=8$ (10%) се пациенти од машки пол, додека $n=15$ (18,75%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на прашањето за отворање на устата кај пациенти со дијагностициран бруксизам по пол (табела 19).

Табела 20. Резултати од одговори на П22 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П22*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	13	16,25	26	32,5	39	48,75	1,968	1	0,161
	женски	20	25	21	26,25	41	51,25			
вкупно		33	41,25	47	58,75	80	100			

*П22-„Дали вилицата се лизнала на една страна?“

Од анализа на одговорите на П22 се согледува постоење на лизнување на вилицата на едната страна кај $n=33$ (41,25%) од испитаниците. Кај $n=13$ (16,25%) од испитаниците од машки пол, а кај $n=20$ (25%) од испитаниците од женски пол постоеше проблем со лизнување на вилицата на десната или на левата страна.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на лизнувањето на вилицата кај пациенти со бруксизам по пол (табела 20).

Табела 21. Резултати од одговори на П24 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П24*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	27	33,75	12	15	39	48,75	9,280	1	0,002
	женски	39	48,75	2	2,5	41	51,25			
Вкупно		66	82,5	14	17,5	80	100			

*П24- „Дали сте забележале промена во загриз?“

Кај вкупно $n=66$ (82,5%) од испитаниците постои позитивен одговор по П24 за постоење промена во загризот. Од нив $n=27$ (33,75%) се од машки пол, додека $n=39$ (48,75%) се од женски пол.

Постои статистичка сигнификантност во однос на промената во загризот кај пациентите со бруксизам особено кај женски пол (табела 21).

Табела 22. Резултати од одговори на П25 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П25*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	35	43,75	4	5	39	48,75	4,426	1	0,035
	женски	41	51,25	0	0	41	51,25			
Вкупно		76	95	4	5	80	100			

*П25-„Дали сте забележале промена во фронталните заби?“

Кај $n=76$ (95%) од испитаниците била нотирана промена на фронталните заби, како една од причините поради кои пациентите најчесто посетуваат стоматолог. Од нив $n=35$ (43,75%) се пациенти од машки пол, додека $n=41$ (51,25%) се од женски пол.

Постои статистички значајна сигнификантност меѓу појавата на промена на фронталните заби кај пациентите со бруксизам, со поголема застапеност кај пациентите од женски пол (табела 22).

Табела 23. Резултати од одговори на П26 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П26*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		Нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	27	33,75	12	15	39	48,75	1,351	1	0,245
	женски	33	41,25	8	10	41	51,25			
Вкупно		60	75	20	25	80	100			

*П26- „Дали сте забележале промена на бочни заби?“

Од одговорите добиени со анализа на П26, кај $n=60$ (75%) од испитаниците била забележана промена на нивните бочни заби. Од нив $n=27$ (33,75%) се од машки пол додека $n=33$ (41,25%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на ова прашање кај пациентите со бруксизам по пол (табела 23).

Табела 24. Резултати од одговори на П27 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П27*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		Нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	21	26,25	18	22,5	39	48,75	4,161	1	0,041
	женски	31	38,75	10	12,5	41	51,25			
Вкупно		52	65	28	35	80	100			

*П27- „Дали сте забележале промена на лицев профил?“

Кај $n=52$ (65%) од пациентите било уочена промена на лицев профил, од нив $n=21$ (26,25%) се од машки пол додека $n=31$ (38,75%) се од женски пол.

Постои статистичка сигнификантност во однос на промена на лицев профил кај пациенти од машки и женски пол со дијагностициран бруксизам (табела 24).

Табела 25. Резултати од одговори на П28 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П28*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	P
		има		Нема						
		n	%	n	%	n	%			
ПОЛ	машки	21	26,25	18	22,5	39	48,75	1,201	1	0,273
	женски	27	33,75	14	17,5	41	51,25			
Вкупно		48	60	32	40	80	100			

*П28-„Дали сте забележале асиметрија на вилицата?“

Од одговорите на П28 $n=48$ (60%) од испитаниците се изјасниле дека забележале асиметрија на вилицата, од нив $n=21$ (26,25%) се од машки пол, додека $n=27$ (33,75%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност кај испитаниците од обата пола со дијагностициран бруксизам (табела 25).

Табела 26. Резултати од одговори на П29 со примена на χ^2 Тест

Пирсонов χ^2 тест		П29*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	N	%	п	%			
ПОЛ	машки	36	45	3	3,75	39	48,75	3,277	1	0,070
	женски	41	51,25	0	0	41	51,25			
Вкупно		77	96,25	3	3,75	80	100			

*П29-„Дали имате болки во забите и непцата?“

Од одговорите за постоење болки во забите и во непцата, било анализирано дека од n=77 (96,25%) пациенти, n=36 (45%) се од машки пол, а n=41 (51,25%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност по пол во однос на ова прашање кај пациенти со дијагностициран бруксизам (табела 26).

Табела 27. Резултати од одговори на Пзо со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		Пзо*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
Пол	машки	28	35	11	13,75	39	48,75	4,466	1	0,035
	женски	37	46,25	4	5	41	51,25			
вкупно		65	81,25	15	18,75	80	100			

*Пзо-„Дали чкрипите со забите?“

Кај $n=65$ (81,25%) од испитаниците постои чкрипење со забите, од нив $n=28$ (35%) се од машки пол, додека $n=37$ (46,25%) се од женски пол.

Постои статистичка сигнификантност помеѓу појавата на чкрипење со забите и бруксизмот како и негова дистрибуција по пол (табела 27).

Табела 28. Резултати од одговори на Пз1 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		Пз1*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
Пол	машки	27	33,75	12	15	39	48,75	4,121	1	0,042
	женски	36	45	5	6,25	41	51,25			
Вкупно		63	78,75	17	21,25	80	100			

*Пз1-„Дали ги стискате забите?“

Од анализа на одговорите на Пз1 беше утврдено постоење на стискање со забите кај n=63 (78,75%) од испитаниците, од нив n=27 (33,75%) се од женски пол, додека n=36 (45%) се од машки пол.

Постои статистичка сигнификантност од аспект на дистрибуција на стискањето со забите кај пациенти со бруксизам и истото анализирано по пол (табела 28).

Табела 29. Резултати од одговори на П32 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П32*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
ПОЛ	машки	37	46,25	2	2,5%	39	48,75	0,003	1	0,959
	женски	39	48,75	2	2,5%	41	51,25			
Вкупно		76	95	4	5%	80	100			

*П32-„Дали го правите ова навечер?“

Од одговорите на пациентите за П32 беше согледано постоење на ноќно стискање и чкрипење со забите кај n=76 (95%) од испитаниците, односно кај n=37 (46,25%) од машкиот пол, а кај n=39 (48,75%) од пациентите од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на стискањето на забите навечер анализирано по пол (табела 29).

Табела 30. Резултати од одговори на ПЗЗ со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		ПЗЗ*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	21	26,25	18	22,5	39	48,75	0,041	1	0,840
	женски	23	28,75	18	22,5	41	51,25			
Вкупно		44	55	36	45	80	100			

*ПЗЗ- „Дали го правите ова наутро?“

Од резултатите добиени со анализа на одговорот на ПЗЗ беше утврдено дека кај $n=44$ (55%) од испитаниците постои чкрипење и стегање со забите наутро, од нив $n=21$ (26,25%) се од машки пол, додека $n=23$ (28,75%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност по однос на прашањето за стискање на забите наутро кај пациенти со бруксизам (табела 30).

Табела 31. Резултати од одговори на П34 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П34*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		пол		n	%	n	%	n	%	
	машки	11	13,75	28	35	39	48,75	0,640	1	0,424
	женски	15	18,75	26	32,5	41	51,25			
Вкупно		26	32,5	54	67,5	80	100			

*П34- „Дали ви е тешко да голтате?“

Од одговорите добиени за потешкотии при голтањето беше анализирано дека $n=26$ (32,5%) од испитаниците позитивно одговориле по ова прашање, од нив $n=11$ (13,75%) се од машки пол, додека $n=15$ (18,75%) се од женски пол.

Статистички одговорите на ова прашање се несигнификантни кај пациенти со бруксизам (табела 31).

Табела 32. Резултати од одговори на П35 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2		П35*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	11	13,75	28	35	39	48,75	2,131	1	0,144
	женски	18	22,5	23	28,75	41	51,25			
Вкупно		29	36,25	51	63,75	80	100			

*П35- „Дали сте забележале отоци по лицето?“

Од анализа на одговорите добиени од П35 беше согледано дека $n=29$ (36,25%) од испитаниците имаат забележано отоци по лицето, од нив $n=11$ (13,75%) се пациенти од машки пол додека $n=18$ (22,5%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност по однос на прашањето за постоење на отоци по пол кај пациенти со бруксизам (табела 32).

Табела 33. Резултати од одговори на П36 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П36*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	17	21,25	22	27,5	39	48,75	1,787	1	0,181
	женски	24	30	17	21,25	41	51,25			
Вкупно		41	51,25	39	48,75	80	100			

*П36-„Дали сте имале претходен третман за бруксизам?“

Од резултатите добиени со анализа на одговорите добиени од П36 беше согледано дека кај $n=41$ (51,25%) од испитаниците постоел претходен третман за бруксизам и тоа кај $n=17$ (21,25%) од испитаниците од машки пол и $n=24$ (30%) од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност по одговорите добиени од ова прашање (табела 33).

Табела 34. Резултати од одговори на П37 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П37*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
ПОЛ	машки	11	13,75	28	35	39	48,75	4,411	1	0,036
	женски	21	26,25	20	25	41	51,25			
Вкупно		32	40	48	60	80	100			

*П37-„Дали сте носеле протези за третман и превенција на бруксизам?“

Протези, т.е. загризни вметнувачи за превенција на бруксизам носеле $n=32$ (40%) од испитаниците, односно $n=11$ (13,75%) пациенти од машки пол и $n=21$ (26,25%) од пациенти од женски пол.

Постои статистичка сигнификантност во однос на носењето загризни вметнувачи кај испитаниците од двата пола со бруксизам (табела 34).

Табела 35. Резултати од одговори на П38 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П38*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	6	7,5	33	41,25	39	48,75	1,564	1	0,211
	женски	11	13,75	30	37,5	41	51,25			
Вкупно		17	21,25	63	78,75	80	100			

*П38-„Дали сте имале подобрување?“

Од резултатите добиени од одговорите на прашањето 38 беше согледано дека подобрување на симптомите од бруксизам имало кај $n=17$ (21,25%) од испитаниците, од нив $n=6$ (7,5%) биле мажи, додека $n=11$ (13,75%) биле жени.

Не постои статистичка сигнификантност по однос на ова прашање по пол кај пациенти со бруксизам (табела 35).

Табела 36. Резултати од одговори на П39 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П39*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	27	33,75	12	15	39	48,75	0,104	1	0,747
	женски	27	33,75	14	17,5	41	51,25			
Вкупно		54	67,5	26	32,5	80	100			

*П39- „Дали некој ви учил дека имате проблем со чкрипење?“

Резултатите добиени врз анализа на одговорите на П39 нè насочија кон сознание дека на $n=54$ (67,5%) од испитаниците чкрипењето со забите им било уочено од страна на партнерот. Од нив $n=27$ (33,75%) се од машки пол, а исто така $n=27$ (33,75%) се од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на ова прашање (табела 36).

5.2 Резултати од анализа на дадените дескриптивни писмени одговори за П5, П9, П13, П14, П15, П20, П23, П40, П41

Табела 37. Резултати од одговори на П5*

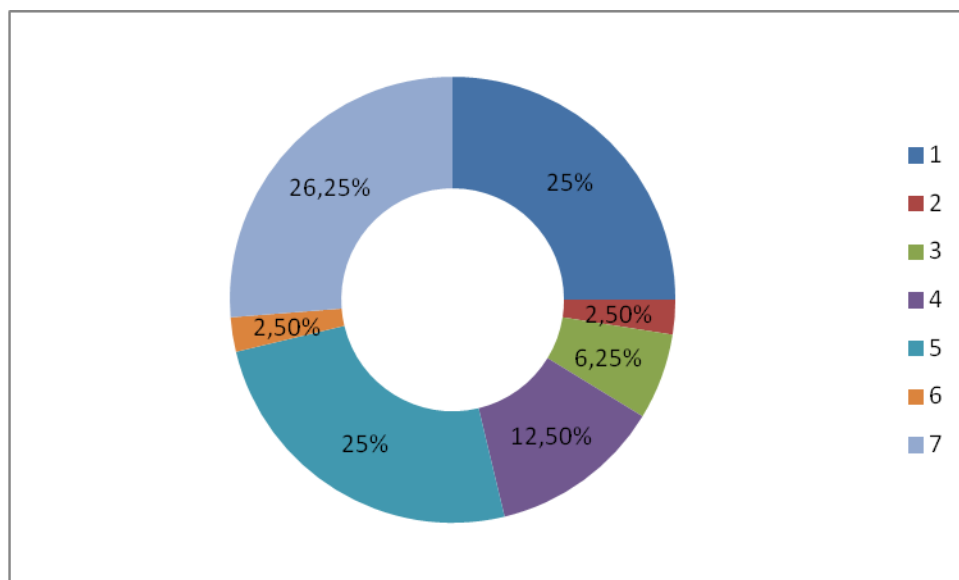
Реден број	Болки	Број на пациенти	
		п	%
1	главоболка	20	25
2	болка-очи	2	2,50
3	болка-уши	5	6,25
4	проблеми со врат	10	12,5
5	болки во заби	20	25
6	проблеми со грло	2	2,50
7	проблеми со ТМЗ и мм.	21	26,25
Вкупно		80	100

*П 5 - „Кои други болки ги чувствувате?“

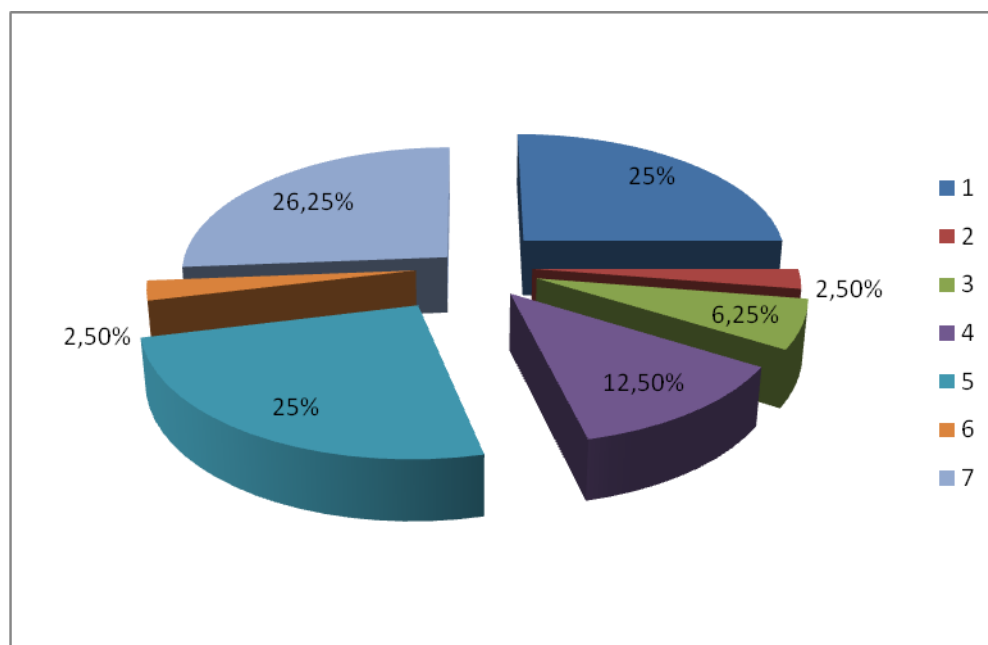
Кај n=20 (25%) од испитаниците беше констатирана главоболка, кај n=2 (2,5%) болка во пределот на очите, кај n=5 (6,25%) болка во регијата на ушите, кај n=10 (12,5%) проблеми со вратот, кај n=20 (25%) болки во забите, n=2 (2,5%) проблеми со грло, n=21 (26,25%) проблеми со ТМЗ и мм. Овие одговори пациентите ги пишуваа дескриптивно, имајќи ги одговорено другите прашања за потеклото на болката (табела 37).

Потребата за поставување прецизна дијагноза не може да биде поставена со еден одговор, иако е позната етиологијата на болката. За тоа говорат двата графикана. За појаснување, графиконот се состои од еден круг кој ја покажува неделбеноста во потеклото за болка. Болката ирадира во пределот на главата, па затоа пациентот тешко може да констатира зошто има болка. Во истражувањето

воведовме и писмено образложение за тоа што го боли пациентот најмногу. Од тука ни произлезе вториот графикон (графикони 3 и 4).



Графикон 3. Застапеност на видови болки



Графикон 4. Резултати за потеклото на болката

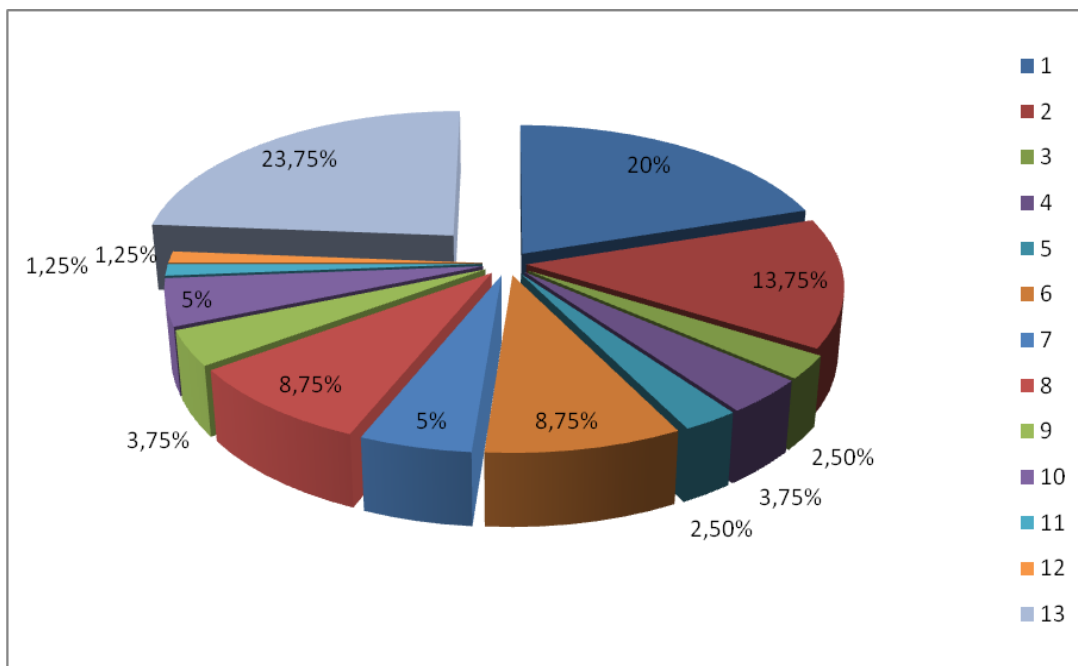
Табела 38. Резултати од одговори на П8*

Реден број	Времетраење на болка	Број на пациенти	
		n	%
1	нема болки	16	20
2	секој втор ден	11	13,75
3	секој ден	2	2,50
4	1 година	3	3,75
5	2 години	2	2,50
6	3 години	7	8,75
7	4 години	4	5
8	5 години	7	8,75
9	6 години	3	3,75
10	7 години	4	5
11	8 години	1	1,25
12	10 години	1	1,25
13	постојано	19	23,75
Вкупно		80	100

*П8 - „Колку долго ви трае болката?“

Од дескриптивната анализа на дадените одговори се осознава дека времетраењето на болката кај пациентите со бруксизам е со широк дијапазон кој е врз база на одговорите дадени во прашалникот. Болката може да биде присутна секој втор ден кај $n=11$ (13,75%), секој ден кај $n=2$ (2,5%), може да трае 1 година кај $n=3$ (3,75%), 2 години кај $n=2$ (2,50%), 3 години кај $n=7$ (8,75%), 4 години кај $n=4$ (5%), 5 години кај $n=7$ (8,75%), 6 години кај $n=3$ (3,75%), 7 години кај $n=4$ (5%), 8 години кај $n=1$ (1,25%), 10 години кај $n=1$ (1,25%) или постојано кај $n=19$ (23,75%). Пациентите различно ја опишуваат болката. Дека немаат болка нè информираа $n=16$ (20%) од испитаниците кај кои беше дијагностициран бруксизам (табела 38, графикон 5).

Од податоците во графикон бр. 5 се гледа дека од вкупниот број на испитаници кај $n=19$ (23,75%) има постојано присуство на болка предизвикана од бруксизмот.



Графикон 5. Приказ на времетраење на болка кај пациенти со бруксизам

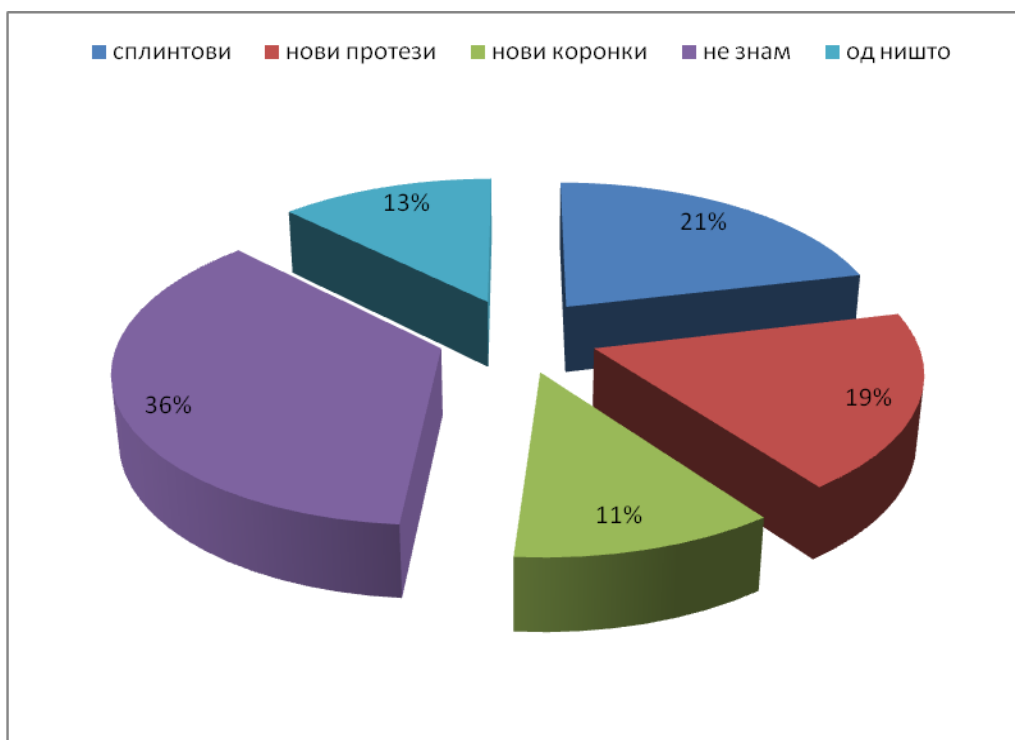
Табела 39. Резултати од одговори на П13

Реден број	П13*	n	%
1	сплинтови	17	21,25
2	нови протези	15	18,75
3	нови коронки	9	11,25
4	не знам	29	36,25
5	од ништо	10	12,5
Вкупно		80	100

*П13- „Од што се подобрува болката?“

Од резултатите добиени од прашањето 13 за подобрување на болката кај пациенти со бруксизам кои имале претходен третман за истиот, беше согледано дека од вкупно $n=80$ (100%) испитаници, кај $n=17$ (21,25%) болката се намалила кога пациентите носеле сплинтови. Кај $n=15$ (18,75%) болката се намалила по изработката на нови протези. Кај 9 пациенти (11,25%) подобрување имало со изработка на нови коронки. Од 29 (36,25%) испитани пациенти не знаеле од што се подобрила нивната состојба на болка. Од 10 (12,5%) испитаници беше добиен одговор дека нивната болка од ништо не се подобрува (табела 39).

Во графикон број 6 сликовито се гледа дека најголем процент $n=29$ (36,25 %) од испитаниците не знаат на кој начин би се подобрила нивната состојба, додека, пак, кај третираните пациенти најголемо подобрување постоело кај пациенти третирани со загризни вметнувачи (сплинтови) $n=17$ (21%).



Графикон 6. Вид на третман со кој се подобрува болката

Табела 40. Резултати од одговори на П14

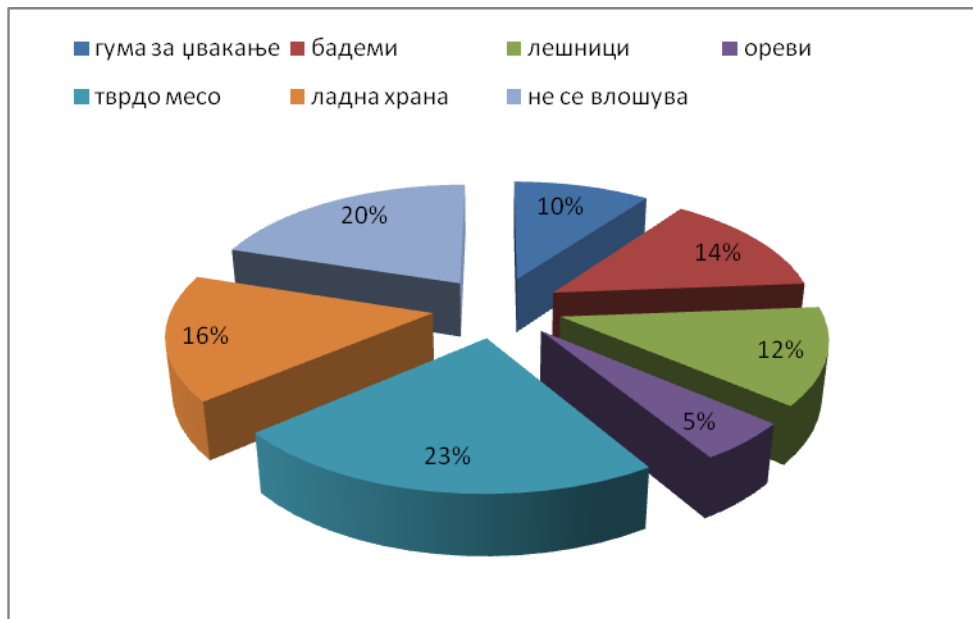
Реден број	П14*	n	%
1	гума за цвакање	8	10
2	бадеми	11	13,75
3	лешници	10	12,5
4	орев	4	5
5	тврдо месо	18	22,5
6	ладна храна	13	16,25
7	не се влошува	16	20
Вкупно		80	100

*П14- „Од што се влошува болката кај бруксизам?“

Од резултатите внесени во табела 40 се согледува дека кај 8 (10%) пациенти гумата за цвакање ја влошува болката, додека бадемите се причина за нејзино влошување кај 11 (13,75%) пациенти. Кај 10 (12,5%) пациенти лешниците, кај 4 (5%) оревите, кај 18% тврдото жилаво месо се причина за влошување на присутната болка. Ладната храна ја влошува болката кај 13 (16,25%) од пациентите. Кај 16 (20%) од пациентите болката си останува непроменета.

Од резултатите добиени од одговорите од П14, се гледа дека јадењето тврдо месо кое пациентите го цвакаат подолг временски период, има корелација со зголемување на степенот на болка кај испитаниците $n=18$ (22,5%).

Консумирање ладна храна од страна на пациентите со поголемо оштетување на цврстата забна супстанција е причина за поголема процентуална застапеност на пациенти со бруксизам $n=13$ (16,25%)



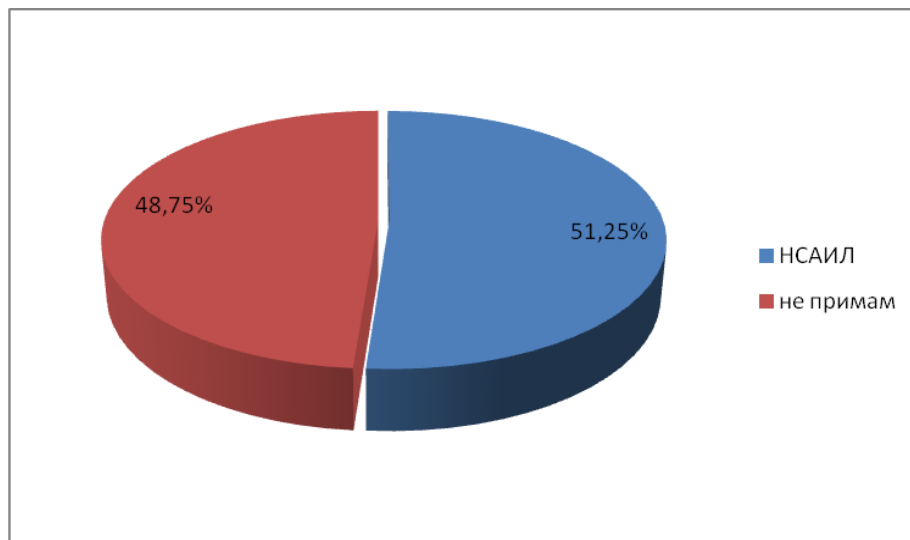
Графикон 7. Приказ на причинители за влошување на болката

Табела 41. Резултати од одговори на П15*

Приматели на лекови	n	%
Примена на НСАИЛ	41	51,25
Нема примена	39	48,75
Вкупно	80	100

*П 15-, „Дали примате лекови против болка и кои?“

Кај $n=41$ (51,25%) од пациентите беа применувани НСАИЛ за терапија против болка, додека $n=39$ (48,75%) од пациентите не ја примаа терапијата (табела 41, графикон 8).



Графикон 8. Застапеност од примена на фармаколошка терапија

Табела 42. Резултати од одговори на П20

Реден број	П20*	n	%
1	кликање	12	15
2	крцкање	20	25
3	излегување	10	12,5
4	чукање	11	13,75
5	нема	27	33,75
Вкупно		80	100

*П20 „Опишете ги звуците од зглобот?“

Од резултатите од одговорите на П20 беше осознаено дека кај 12 (15%) пациенти се слуша кликање од ТМЗ. Кај 20 (25%) се слуша крцкање, кај 10 (12,5%) излегување, кај 11 (13,75%) чукање како звуци со опис на пациенти од зглобно потекло. За разлика од тоа 27 (33,75%) се изјасниле дека немаат звуци од ТМЗ (табела 42, графикон 9).



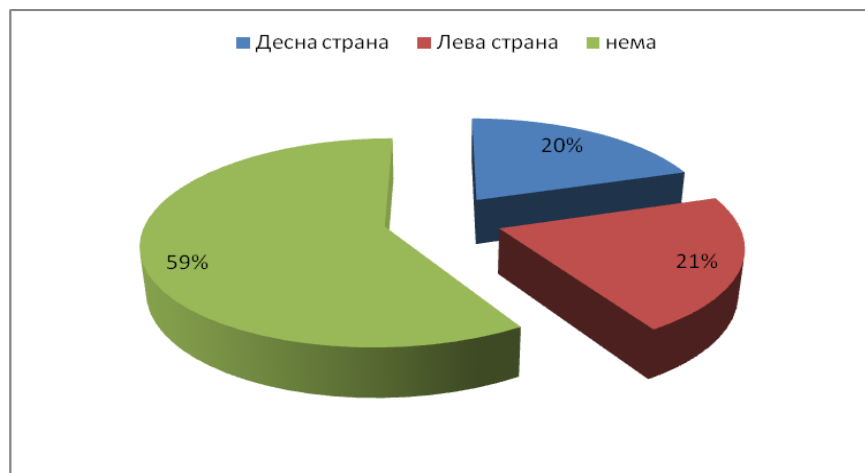
Графикон 9. Приказ на звуци со потекло од ТМЗ

Табела 43. Резултати од одговор на П23

Реден број	П23*	n	%
1	десна страна	16	20
2	лева страна	17	21,25
3	нема	47	58,75
Вкупно		80	100

*П23-„На која страна ви се лизнала вилицата?“

Од табела бр. 43 и од графикон 10 се гледа дека од вкупно 80 (100%) пациенти, кај 16 (20%) вилицата има тенденција да лизнува на десна страна, додека кај 17 (21,25%) од пациентите на лева страна. Кај 47 (58,75) не било забележано лизнување на вилицата на страна.



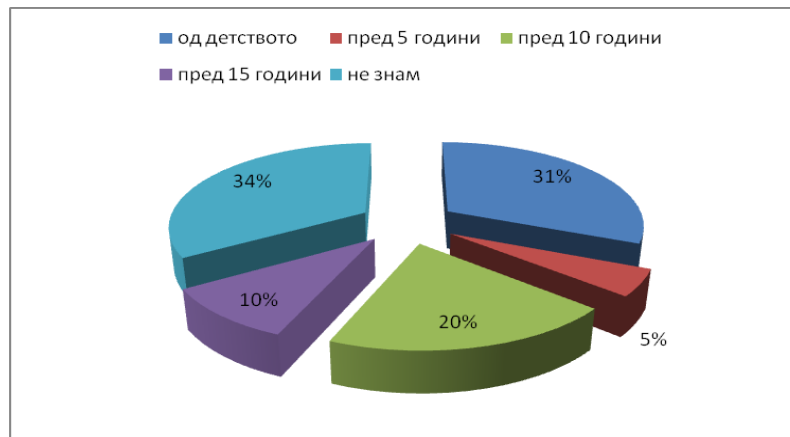
Графикон 10. Процентуална застапеност на страна на лизнување на вилицата

Табела 44. Резултати од одговори на П40

Реден број	П 40*	n	%
1	од детството	25	31,25
2	пред 5 години	4	5
3	пред 10 години	16	20
4	пред 15 години	8	10
5	не знам	27	33,75
Вкупно		80	100

*П40- „Од кога сте започнале со чкрипење со забите?“

Од податоците внесени во табела бр. 44 се гледа дека кај $n=25$ (31,25%) испитаници бруксизмот се јавува уште од периодот на детството, кај $n=4$ (5%) од пред 5 години, кај $n=16$ (20%) пред 10 години, кај $n=8$ (10%) од пред 15 години, а $n=27$ (33,75%) не можат да го одредат периодот на почеток на чкрипењето (графикон 11).



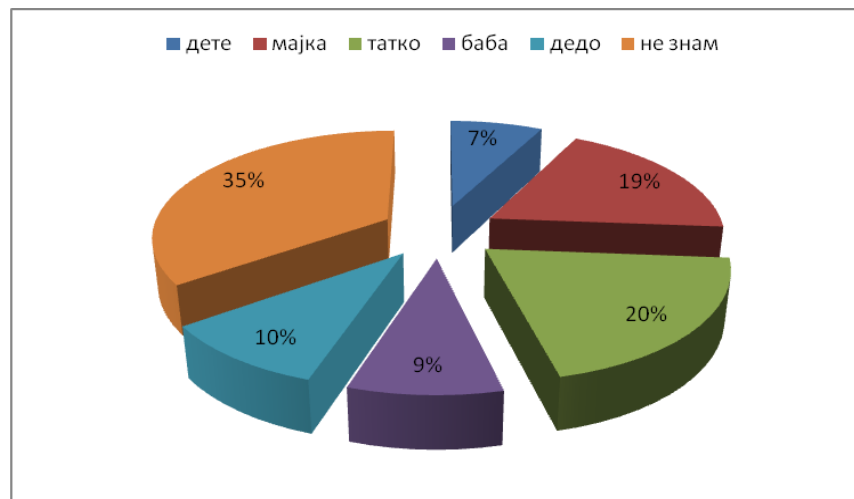
Графикон 11. Приказ на периоди за почеток на знаци за бруксизам

Табела бр. 45 Резултати од одговори на П41

Реден број	П41*	n	%
1	дете	6	7,5
2	мајка	15	18,75
3	татко	16	20
4	баба	7	8,75
5	дедо	8	10
6	не знам	28	35
Вкупно		80	100

*П41-Дали имате некој во семејството со бруксизам?

Кај n=6 (7,5%) од испитаниците беше осознаено дека и нивните деца имаат бруксизам. Од вкупниот број 80 (100%) испитаници, n=15 (18,75%) даваат информација дека нивната мајка имала бруксизам, n=16 (20%) нивниот татко, n=7 (8,75%) споменуваат асоцијација со нивната баба, n=8 (10%) со нивниот дедо. За разлика од нив n=28 (35%) од испитаниците не знаат дали некој од нивната фамилија имал навика за чкрипење со забите (табела 45, графикон 12).



Графикон 12. Приказ на фамилијарна поврзаност при бруксизам

5.3 Стрес фактори и бруксизам

Табела 46. Резултати од степен на болка

Степен на болка кај n=80 (100%)	0(1)		1-3(2)		4-6(3)		7-9(4)		10(5)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Главоболка-темпорална	4	5	21	26,25	31	38,75	23	28,75	1	1,25
Болка во врат	30	37,5	45	56,25	5	6,25	0	0	0	0
Болки во уши	21	26,25	32	40	27	33,75	0	0	0	0
Болки лева страна на лице	30	37,5	22	27,55	28	35	0	0	0	0
Болки десна страна	29	36,25	23	28,75	28	35	0	0	0	0
Болка наутро	0	0	35	43,75	29	36,25	0	0	0	0
Болка навечер	0	0	12	15	8	10	1	1,25	0	0
Болки на отворање уста	10	12,5	19	23,75	29	36,25	20	25	2	2,5
Болка на цвакање	5	6,25	25	31,25	37	46,25	10	12,5	3	3,75
Болки во ТМЗ	14	17,5	22	27,5	34	42,5	8	10	2	2,5
Болки во заби	12	15	15	18,75	29	36,25	24	30	0	0
Болка придружена со оток	42	52,5	10	12,5	15	18,75	13	16,25	0	0

Табела 47. Одредување на степенот на болка

Степен на болка	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ниво на стрес	80	1,00	5,00	3,02	0,87113

На скала од 1 до 5 е прикажан степенот на болка (ниво на стрес), кој се одредува со скалата објаснета погоре во текстот, кое за сите n=80 пациенти изнесува 3,02 (табела 46, табела 47).

Табела 48. Резултати од Т тест за одредување на степен на болка

Варијабли	Пол	n	Mean	Std. Deviation	T	p
Степен на болка (Ниво на стрес)	машки	39	2,97	0,777	-0.505	>0,05
	женски	41	3,07	0,958		

Со помош на Т тест за утврдување на значајност на разликите, утврдено е дека помеѓу пациентите од машки и женски пол не постои статистичка сигнификантност во однос на нивото на стрес, односно дека помеѓу мажите и жените не постојат разлики во однос на нивото на стрес (табела 48).

Табела 49. Резултати од одговори на С1 со примена на х2 тест

Пирсонов х ² тест		С1*				Вкупно		Вредност на х ²	df	P
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	31	38,75	8	10	39	48,75	0,155	1	0,694
	женски	34	42,5	7	8,75	41	51,25			
Вкупно		65	81,25	15	18,75	80	100			

*С1-„Дали сте имале причина за стрес во вашето секојдневие?“

Кај n=31 (38,75%) од испитаниците од машки пол била осознаена причината за постоење на стрес во нивниот секојдневен живот, а кај n=34 (42,5%) од женскиот пол.

Статистички не постои сигнификантност по пол во однос на прашањето за стрес во секојдневието на пациентите (табела 49).

Табела 50. Резултати од одговори на С2 со примена на χ^2

Пирсонов χ^2 тест		С2*												Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		кариера		релации		семејство		финанси		здравје		политика						
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
пол	Машки	12	15	8	10	6	7,5	6	7,5	5	6,25	2	2,5	39	48,75	1,359	5	0,929
	женски	9	11,25	10	12,5	6	7,5	6	7,5	6	7,5	4	5	41	51,25			
Вкупно		21	26,25	18	22,5	12	15	12	15	11	13,75	6	7,5	80	100			

*С2-, Најголем стрес фактор во секојдневието.“

Кај $n=21$ (26,25%) испитаници, градењето на кариерата претставува главен стрес фактор во секојдневието. Интерперсоналните релации се застапени со $n=18$ (22,5%), семејството со $n=12$ (15%), финансиите со $n=12$ (15%), здравствените причини со $n=11$ (13,75%), а политиката е присутна како стрес фактор кај $n=6$ (7,5%) од испитаниците.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на ова прашање по пол кај испитаниците со бруксизам (табела 50).

Табела 51. Поврзаност меѓу П2 и С2 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		П30*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		мажи		жени						
		n	%	n	%	n	%			
С2*	кариера	12	15	9	11,25	21	26,25	11,830	5	0,037
	релации	15	18,75	3	3,75	18	22,5			
	семејство	11	13,75	1	1,25	12	15			
	финансии	11	13,75	1	1,25	12	15			
	здравје	10	12,5	1	1,25	11	13,75			
	политика	6	7,5	0	0	6	7,5			
Вкупно		65	81,25	15	18,75	80	100			

*С2- „Најголем стрес фактор е?“

П30 - „Дали чкрипите со забите?“

Од резултатите внесени во табела бр.51 се согледува дека од вкупниот број на испитаници $n=80$ (100%), кај $n=21$ (26,25%) постои директна статистичка зависност на кариерата со чкрипењето со забите. Кај $n=18$ (22,5%) од испитаниците постои статистичка сигнификантност на интерперсоналните релации со појавата на чкрипењето со забите. Проблемите во семејството се застапени кај вкупно $n=12$ (15%) од испитаниците, финансиските проблеми со вкупно $n=12$ (15%), здравствените проблеми со вкупно $n=11$ (13,75%), а политичките збиднувања со $n=6$ (7,5%) од испитаниците и се статистички сигнификантни за појавувањето на чкрипењето со забите и се позастапени кај пациентите од женски пол.

Табела 52. Резултати од одговори на С3 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		С3*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	P
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
пол	машки	14	17,5	25	31,25	39	48,75	0,083	1	0,773
	женски	16	20	25	31,25	41	51,25			
Вкупно		30	37,5	50	62,5	80	100			

*С3-„Стресно доживеана промена на работно место“

Од одговорите внесени во табела бр. 52 се согледува дека од вкупно 30 (37,5%) испитанци, кај $n=14$ (17,5%) од испитаниците од машки пол постои стрес во однос на промени во нивното работно место, а кај $n=16$ (20%) од испитаниците од женски пол не постои стресно доживеана промена на работно место.

Не постои статистичка сигнификантност во однос на стресот доживеан на работа и истиот поврзан со пол кај испитаниците.

Табела 53. Резултати од одговори на С4 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		С4*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	P
		има		нема						
		п	%	п	%	п	%			
Пол	машки	22	27,5	17	21,25	39	48,75	0,217	1	0,642
	женски	21	26,25	20	25	41	51,25			
Вкупно		43	53,75	37	46,25	80	100			

*С4-„Тешко поднесен смртен случај во семејството“

Од одговорите на С4 внесени во табела бр. 53 се согледува дека како стрес фактор – смртен случај во семејството го потврдиле вкупно 43 (53,75%) од пациентите, од нив $n=22$ (27,5%) од испитаниците се од машкиот пол, а $n=21$ (26,25%) од женски пол.

Статистички не постои значајност за појавата на стрес фактор - смртен случај во семејството по пол.

Табела 54. Резултати од одговори на С6 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		С6*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	P
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
Пол	машки	34	42,5	5	6,25	39	48,75	0,007	1	0,933
	женски	36	45	5	6,25	41	51,25			
Вкупно		70	87,5	10	12,5	80	100			

*С6- „Чувство на тензија во секојдневието“

Резултатите во табела бр. 54 укажуваат дека од вкупно 70 (87,5%) испитаници, кај $n=34$ (42,5%) испитаници од машки пол постои чувство на тензија во секојдневието, а кај $n=36$ (45%) од женски пол.

Не постои статистичка сигнификантност по пол кај испитаниците со бруксизам.

Табела 55. Резултати од одговори на С7 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		С7*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	P
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
Пол	машки	25	31,25	14	17,5	39	48,75	0,027	1	0,870
	женски	27	33,75	14	17,5	41	51,25			
Вкупно		52	65	28	35	80	100			

*С7- „Духовен немир поради одредни причини“

Од резултатите во табела бр.55 добиени по поставување на прашањето С7 се гледа дека од вкупно 52 (65%) испитаници, кај $n=25$ (31,25%) од пациентите од машки пол постои духовен немир поради различни причини, а кај $n=27$ (33,75%) од женски пол.

Статистички ова прашање не е значајно по однос на испитаниците од машки и женски пол со бруксизам.

Табела 56. Резултати од одговори на С8 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		С8*				Вкупно		Вредност на χ^2	Df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	7	8,75	32	40	39	48,75	2,018	1	0,155
	женски	13	16,25	28	35	41	51,25			
Вкупно		20	25	60	75	80	100			

*С8- „Дали сте имале стресна преселба“

Од резултатите во табела бр. 56 добиени по поставување на С8 се осознава дека од вкупно $n=20$ (25%) од пациентите, кај $n=7$ (8,75%) од испитаниците од машки пол постоела стресна преселба, а кај $n=13$ (16,25%) од женски пол е нотирано истото.

По однос на ова прашање не постои статистичка сигнификантност.

Табела 57. Резултати од одговори на С9 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		С9*				Вкупно		Вредност на χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
пол	машки	26	32,5	13	16,25	39	48,75	3,859	1	0,049
	женски	35	43,75	6	7,5	41	51,25			
Вкупно		61	76,25	19	23,75	80	100			

*С9-, Дали сте во брак“

Од резултатите добиени во однос на одговорот на прашањето за пациентите дали се во брак од $n=61$ (76,25%), кај $n=26$ (32,5%) испитаници од машки пол беше добиен позитивен одговор, а од испитаниците од женски пол кај $n=35$ (43,75%).

Статистички постои сигнификантност во однос на бракот кај пациенти по пол со дијагностициран бруксизам (табела 57).

Табела 58. Резултати од одговори на С10 со примена на χ^2 тест

Пирсонов χ^2 тест		С10*				Вкупно		Вредност за χ^2	df	p
		има		нема						
		n	%	n	%	n	%			
Пол	машки	29	36,25	10	12,5	39	48,75	2,372	1	0,124
	женски	36	45	5	6,25	41	51,25			
Вкупно		65	81,25	15	18,75	80	100			

*С10-„Влијание на брачниот живот“

За тоа дали бракот има влијание во секојдневниот живот како стрес фактор, од $n=65$ (81,25%), кај $n=29$ (36,25%) од машките испитаници постоело влијание, споредбено со $n=36$ (45%) од женските испитаници.

Статистички влијанието на бракот не е сигнификантно кај испитаниците со бруксизам по пол (табела 58).

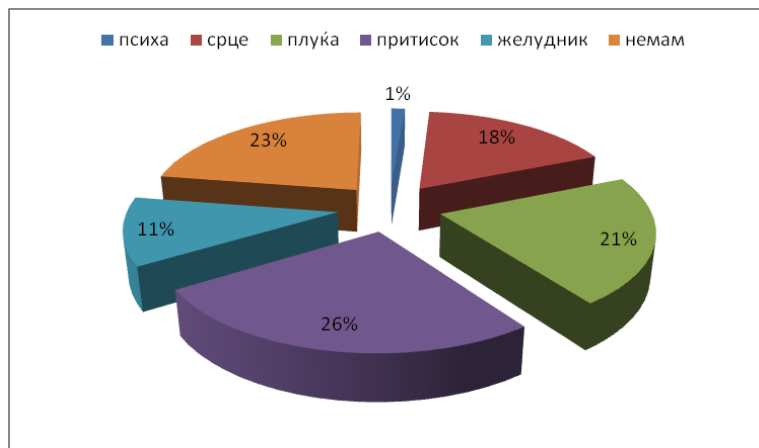
5.3.1 Резултати дадени од писмени одговори на C5 и C11

Табела 59. Резултати добиени од одговори на C5

Реден број	C5*	n	%
1	психа	1	1,25
2	срце	14	17,5
3	бели дробови	17	21,25
4	притисок	21	26,25
5	желудник	9	11,25
6	немам	18	22,5
Вкупно		80	100

*C5-„Здравствени проблеми“

Во однос на прашањето за здравствени проблеми 1,25% се произнеле за постоење на психички проблем, 17,5 за срцеви проблеми, 21,25% за проблеми со белите дробови, 26,25% за проблеми со притисокот, 11,25% со желудникот, додека 22,5% од испитаниците со бруксизам немале здравствени проблеми (табела 59, графикон 13).



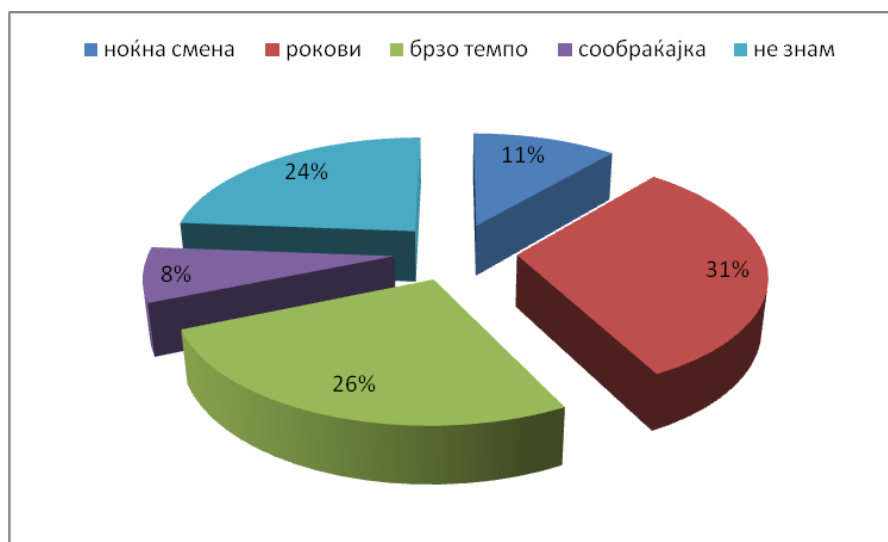
Графикон 13. Застапеност на видови здравствени проблеми кај пациенти со бруксизам

Табела 60. Резултати добиени од одговори на С11

Реден број	С11*	n	%
1	ноќна смена	9	11,25
2	рокови	25	31,25
3	брзо темпо	21	26,25
4	сообраќајка	6	7,5
5	не знам	19	23,75
Вкупно		80	100

*С11-„Набројте причина која ви влијае како стрес фактор“

Ноќната смена кај 11,25% од испитаниците влијаела како дополнителен стрес фактор. Исто така, роковите за завршување на соодветна обврска имале влијание кај 31,25%, брзото темпо кај 26,25%, сообраќајките кај 7,5%. Кај 23,75% не било познат дополнителниот стрес фактор (табела 60, графикон 14).



Графикон 14. Дополнителни стрес фактори на пациенти со бруксизам

5.4 Резултати од клинички испитувања на пациенти со бруксизам

Табела 61. Испитувани параметри на прва група на испитаници

Испитувани параметри на прва група испитаници	На прв преглед на стоматолог	На контрола по 1 месец	На контрола по 3 месеци	На контрола по 6 месеци	На контрола по 12 месеци	На контрола по 18 месеци	χ^2	p
Индекс по Smith и Knight*	3	/	/	/	/	/	15	0.45
Индекс по Ramfjord за гингивална инфламација*	1	1	1	1	1	1	5	0.99
Индекс по Ramfjord за длабочина на пародонтални џебови*	4	4	4	4	4	4	1,66	0.99
Сила на мастикација изразена во N*	204,01	203,25	202,01	200,05	190,01	189,01	1,06	0.99

Во табела бр. 61 се прикажани испитуваните пародонтални индекси и силата на мастикација. Збирот од вкупната вредност на сите одделно пресметани индекси по заб, беше поделен со вкупниот број на заби и добиена средна вредност која на денот на првиот преглед за индексот на Smith и Knight изнесува 3 – што означува постоење изразена афекција на дентин кај испитаниците од првата група.

По спроведената терапија со изработка на металкерамички коронки, индексот не беше одредуван во следните контроли, бидејќи тој се применува само при оштетување на тврдата забна супстанција.

Индексот по Ramfjord за гингивална инфламација кај првата група на пациенти ни покажа непроменети вредности, при $p > 0,05$ ни укажува дека не постои статистичка сигнификантност.

Индексот по Ramfjord за длабочина на пародонтални џебови ни покажа идентични резултати со претходниот индекс.

Силата на мастикација покажува незначително намалување на измерените вредности. Од статистичката анализа се гледа непостоење на статистичка сигнификантност помеѓу силата на мастикација измерена на првиот преглед и на контролните последователни прегледи. Силата на мастикација има блага тенденција на намалување, поради фактот што постои рамномерна дистрибуција на силата како на преостанатите заби, така и на ноќните протези (табела 61).

Табела 62. Испитувани параметри на втора група на испитаници

Испитувани параметри на втора група испитаници	На прв преглед на стоматолог	На контрола по 1 месец	На контрола по 3 месеци	На контрола по 6 месеци	На контрола по 12 месеци	На контрола по 18 месеци	χ^2	p
Индекс по Smith и Knight	3	/	/	/	/	/	15	0.45
Индекс по Ramfjord за гингивална инфламација	1	1	1	1	1	1	5	0.99
Индекс по Ramfjord за длабочина на пародонтални џебови	4	4	4	4	4	4	1,66	0.99
Сила на мастикација изразена во N	200,05	199,85	190,01	198,01	190,01	180,05	1,06	0.99

Втората група на испитаници третирани со фиксно-мобилни конструкции, ни ги даде резултатите дека кај индексот по Smith и Knight, не постои статистичка сигнификантност при $p > 0,05$.

Статистичката анализа за индексот по Ramfjord за гингивална инфламација, говори за неговата постојаност на сите контролни прегледи на пациентите. Не постои статистичка сигнификантност меѓу испитувањата на почетокот на третманот на пациентите и на нивните контролни прегледи.

Индексот по Ramfjord за длабочина на пародонталните џебови не покажува статистичка сигнификантност на контролните прегледи на пациентите.

Силата на мастикација е со статистичка несигнификантност, но со блага тенденција за нејзино намалување, бидејќи постои нејзино рамномерно распределување како на преостанатите заби така и на ноќните протези (табела 62).

Табела 63. Испитувани параметри на трета група на испитаници

Испитувани параметри на трета група испитаници	На прв преглед на стоматолог	На контрола по 1 месец	На контрола по 3 месеци	На контрола по 6 месеци	На контрола по 12 месеци	На контрола по 18 месеци	χ^2	p
Индекс по Smith и Knight	2	2	2	2	2	2	15	0.45
Индекс по Ramfjord за гингивална инфламација	2	2	2	2	2	2	5	0.99
Индекс по Ramfjord за длабочина на пародонтални џебови	5	5	5	5	5	5	1,66	0.99
Сила на мастикација изразена во N	181,05	180,05	179,01	175, 01	173,01	167,05	1,06	0.99

Третата група на пациенти третирани со класични парцијални скелетирани протези, ни укажа дека индексот по Smith и Knight изнесува 2, што означува оштетување на тврдата забна супстанција со афекција на дентинот, во степен пациентите да можат да бидат третирани со скелетирани протези. Статистичката

анализа покажува несигнификантност на овој индекс, бидејќи постои негова непроменетост за целокупниот период на контролирање на овие пациенти.

Индексите по Ramfjord за гингивална инфламација како и за длабочина на пародонталните џебови се исто така статистички несигнификантни, бидејќи постои нивна непроменетост на контролните прегледи на пациентите.

Силата на мастикација има блага тенденција на опаѓање, како и статистичка несигнификантност, бидејќи истата се распределува рамномерно како на преостанатите заби така и на ноќните протези (табела 63).

Табела 64. Испитувани параметри на четврта група на испитаници

Испитувани параметри на четврта група испитаници	На прв преглед на стоматолог	На контрола по 1 месец	На контрола по 3 месеци	На контрола по 6 месеци	На контрола по 12 месеци	На контрола по 18 месеци	χ^2	P
Индекс по Smith и Knight	2	2	2	2	2	2	15	0.45
Индекс по Ramfjord за гингивална инфламација	2	2	2	2	2	2	5	0.99
Индекс по Ramfjord за длабочина на пародонтални џебови	5	5	5	5	5	5	1,66	0.99
Сила на мастикација изразена во N	170,03	169,05	165,01	160,01	159,05	150,01	1,06	0.99

Кај пациентите од четвртата група на испитаници третирани со класични парцијални акрилатни протези добивме резултати кај кои статистички не постои сигнификантност во однос на индексите кои се испитуваат на контролните прегледи.

Силата на мастикација е со тенденција на намалување и не постои статистички значајна сигнификантност (табела 64).

Табела 65. Испитувани параметри на контролна група на пациенти

Индекси на испитувани параметри на контролна група	На прв преглед на стоматолог	На контрола по 1 месец	На контрола по 3 месеци	На контрола по 6 месеци	На контрола по 12 месеци	На контрола по 18 месеци	χ^2	p
Индекс по Smith и Knight	2	2	2	3	3	3	2,06	0.99
Индекс по Ramfjord за гингивална инфламација	2	2	2	3	3	3	1,76	0.99
Индекс по Ramfjord за длабочина на пародонтални џебови	4	4	4	5	5	5	1,16	0,99
Сила на мастикација изразена во N	179,05	183,01	190,05	200,01	250,01	270,05	11,06	0.49

Резултатите од контролната група на пациенти, која не беше протетички рехабилитирана а дијагностицирана со применуваните индекси од истражувањето, укажуваат дека индексот по Smith и Knight на контролата по 6 месеци се зголемува за една мерна единица. Статистички анализирано е несиѓнификантно, меѓутоа од клинички аспект дијагностицирано поголемо оштетување на тврдата забна супстанција изискува поголем третман од аспект на вклучување на забите под една мостовна конструкција.

Индексот по Ramfjord, за гингивална инфламација и за длабочина на пародонтални џебови на контролите почнувајќи од 6 месец се зголемува за една мерна единица, што укажува на прогредирање на пародонталната болест.

Статистички не постои сигнификантност помеѓу измерените вредности добиени на прегледите на пациентите, поради зголемување од една мерна единица.

Силата на мастикација е со тенденција на зголемување на преостанатите заби, произлезено од фактот дека забите се изложени на траума од силите кои се развиваат во текот на парафункционалната навика – бруксизам. Ова статистички не покажува сигнификантност (табела 65).

Табела 66. Приказ на измереното оштетување на ноќните протези

Оштетување мерено со дигитален шублер*	На контрола по 3 месеци	На контрола по 6 месеци	На контрола по 12 месеци	На контрола по 18 месеци	χ^2	p
На ноќни протези со Vertex Triplex	0 мм	0,21мм	0, 28 мм	1,2 мм	12,06	0.39
На ноќни протези со Durasoft @ pd	0 мм	0,02 мм	0,15 мм	0,41 мм	16,76	0.29

Од извршените мерења се гледа дека постои поголем степен на оштетување на ноќните протези изработени од материјалот Vertex и Triplex споредбено со материјалот од фирмата durasoft @ pd (табела 66).

6.ДИСКУСИЈА

Со разгледување и анализа на материјалите и методите на работата, како и по добиените резултати кои произлегуваат од нив, може да се согледаат одредени аспекти на естетско – функционалната рехабилитација на пациенти со дијагностициран бруксизам и парцијална беззабност.

Бруксизмот како честа појава со која се среќаваме во секојдневната клиничка практика е класифициран според обликот и според неговото појавување по циркадијалниот ритам. Во оваа студија во најголем процент $n=60$ (75%) се застапени пациентите со дијагностициран ноќен бруксизам. Иако постојат студии кои строго го делат бруксизмот на дневен, ноќен или комбиниран, некогаш не може строго да се одделат овие форми на бруксизмот. Понекогаш има пациенти кои имаат мешовит облик, за што и самите се свесни. Од таа причина за сите три форми во литературата се применува групен назив – бруксизам, како што е споменувано и во нашето истражување.^[142] Пациентите се сè посвесни, поедуцирани, имаат достапна литература што ја следат на интернет и дел од нив сами укажуваат 81,25% дека чкрпат со забите, а тоа може да биде потврдено со исказот на партнерот кој слушнал дека чкрпат во сон(дијаграм 1).



Дијаграм 1. Приказ на поврзаност меѓу видови на бруксизам

Пациентите поради појавата на болка, се чувствуваат изморени. Manfredini и Lobezzo го опишуваат заморот во текот на денот, асоциран со појавата на бруксизмот.^[143] Заморот го опишуваат како поспаност, односно истоштеност кој понекогаш интерферира со извршувањето на секојдневните обврски.

Пациентите со комбиниран бруксизам $n=18$ (22,5%) беа свесни за нивната парафункционална навика и кај истите постоеше соработка, како во поставувањето на дијагнозата така и во текот на терапијата. Пациентите $n=25$ (31,25%) истакнуваат дека навиката им датира од детството, сеќавајќи се на фактот дека и кога имале млечни заби ги стегале и чкрипеле со нив. Додека кај останатите $n=28$ (35%) истата е стекната во текот на последните години. Пациентите $n=52$ (65%) укажуваат на присуството на бруксизам кај некој член од нивното семејство. Еден пациент дури и ни укажа дека неговата мајка и неговата ќерка имаат навика да чкрипат со забите. Тоа ја потенцира генетската улога на експресијата на бруксизмот.^[1]

Пациентите беа поделени од аспект на дијагностицирање на обликот на бруксизам, со што беше извршена поделба на обликот на $n=60$ (75%) пациенти со хоризонтален облик на бруксизам, а додека кај $n=20$ (25%) беше одреден вертикален облик на бруксизам. Бруксизмот најчесто се дијагностицира според последиците кои ги остава на стоматогнатниот систем, а со тоа на целокупниот организам. Поделбата се класифицира на: благ облик на бруксизам кај $n=18$ (22,5%) пациенти, кај $n=23$ (28,75%) умерен облик на бруксизам, а кај $n=39$ (48,75%) тежок (манифестен) облик на бруксизам. За полесна анализа на обликот на бруксизам, а со тоа и за негов понатамошен третман, во литературата постојат различни класификации на бруксизмот.^[1, 7]

Од резултатите добиени од анализа на одговорите за субјективната симптоматологија на бруксизам беа применети статистички анализи со помош на χ^2 тест, а за поголема прецизност беше применет Пирсоновиот χ^2 тест.

Утврдена беше статистички значајна поврзаност, односно сигнификантност помеѓу постоењето на дијагностициран бруксизам и појавувањето на главоболка и нејзина дистрибуција по пол. Пациентите од женски пол повеќе страдаат од појава на главоболка $n=41$ (51,25%) споредено со пациенти од машки пол $n=31$ (38,75%). Со анализа на одговорите на пациентите од прашалниците за субјективната симптоматологија, а потврдено со објективното клиничко прегледување беше осознаено дека пациентите со дијагностициран бруксизам најчесто се жалат на главоболка. Истото се согледува во студијата на Cinthia Santos и сор., кои докажуваат дека кај $n=52$ (65%) од индивидуите, поради зголемена мускулна активност на мастикаторните мускули постои појава на тензиски тип на главоболка.^[142]

Пациентите со главоболка пројавуваат поголем интензитет на чкрипење со забите кое е проследено со болка. Истото го потврдиле во својата студија Conti PC и сор.^[145].

Некои од пациентите со бруксизам укажуваат на појавата на главоболка во облик на пулсација по нивното станување наутро. Ова сознание го има и во трудовите на Fernandez-de-Las-Penas C. и De Luca Canto и сор., кои прикажуваат дека индивидуите со бруксизам имаат три пати повеќе шанса за развивање на тензиски вид на главоболка во состојба на бруксизам. Тоа настанува со механизми за централна сензитизација, ослободени со тригер точките кои се наоѓаат во краниофацијалните мускули.^[146,147]

Од аспект на екстраоралните прегледи на пациентите, значајно е со внимание да се анализира секоја промена, бидејќи долната третина на лицето може да биде намалена како последица на абразијата на забите со што sulcus nasolabialis et mentolabialis можат да бидат назначени а со тоа пациентите изгледаат како предвреме остарени.

Терапевтот може да го надополни клиничкиот преглед со помош на методите на палпација, перкусија и аускултација за одредување на симптоматологијата на ТМЗ. Прегледот на ТМЗ треба да биде изведен двострано, со детектирање на промени како на десниот така и на левиот зглоб. Капушевска

објаснува дека понекогаш само едниот зглоб може да биде афектиран со промени. Доколку постојат екстраорални промени со помош на методот на инспекција тие можат да се манифестираат со промена на боја или со промена на димензија. Палпацијата на ТМЗ и на мастикаторните мускули се изведува во нивните соодветни локации. Авторот потенцира дека мастикаторните мускули кои на допир се осетливи и топли а меки по конзистенција покажуваат знаци за присутна болка.^[7]

Перкусија е метод на класично испитување кое се изведува со лесен удар на еден или неколку прсти на мастикаторната мускулатура и на ТМЗ. Капушевска ја нагласува значајноста на поврзување на класичните прегледи на поставување на дијагноза на бруксизам со новите современи методи.^[7]

Методот на аускултација се применува за детекција на звуци со потекло од ТМЗ. Постојат различни видови на звуци, опишани како крепитација, кликање, пукање и други.

Од аспект на интраоралниот преглед беше посветено особено внимание на секој пациент. Пациентите беа прегледувани темелно, детално со клинички и параклинички методи. По прегледување на оралната лигавица, јазикот и забите, можеше да се најде на промена *linea alba*, а на јазикот да има присуство на индентации. Забите беа проверувани од аспект на нивниот изглед, морфологија, анатомија, како и здравствен статус. Контактите на забите беа истражувани со примена на артикулациона хартија, како и со загризен восок. Пребоените места од артикулационата хратија со посилено обоени контактни површини ни овозможуваат преглед на контактите на забите на пациентите при изведување на лизгачки движења, латерални, протрузивни, ретрузивни. Местата на појак оклузален контакт преку дупчињата се обележуваат и се пренесуваат на забите.

Како параклинички метод за пациентите со бруксизам се применува панорамската рендгенграфија. Со нејзина евалуација можат да бидат анализирани ТМЗ, забите, како и други видливи радиографски состојби (позицијата на зглобот

во кондилот, состојбата на потпорниот апарат за забите). Литературата објаснува дека панорамските техники за снимање на темпоромандибуларниот зглоб можат да послужат за откривање на напреднати дегенеративни промени на кондилот и примарни зглобни проблеми. Тие можат да бидат од типот на фрактури, инволвирање на зглобови со синдроми, тумори, цисти, остеомиелитис, хиперплазија, хипоплазија и аплазија.^[147, 148]

Литературните податоци говорат за постоење на случаи кога ТМЗ евалуацијата не може да биде изведена коректно поради суперпозиција. Поради тоа понекогаш терапевтите се одлучуваат за други видови снимања од типот на компјутерска томографија, магнетна резонанца, ултрасонографија, артрографија и други. Истите некогаш се посигурни за поставување дијагноза и следење на текот на терапијата земајќи ги предвид коскените промени и позиционите варијации во зглобот.^[149]

Бруксоанализатор претставува параклиничко средство за дијагностицирање на бруксизмот (сл.36). Специјалната фолија која се адаптира со топлинско пресување под притисок претставува фабрички производ од поливинил со дебелина од 0,1 mm, а е пребоена на едната страна со боја од растително потекло. Времето потребно за термичка обработка под притисок е 15 секунди, а температурата е 220°C. Откако ќе биде изработен бруксоанализаторот, пациентот го носи за време на спиење. По извесен период на негово носење и последователна анализа се читаат избришаните точки на местата каде што се остварувале оклузалните контакти. Во литературата има толкување дека неговата практична примена е едноставна, со отчитување на површини без боја на местата каде што имало триење поради движењата предизвикани од бруксизмот.^[127]

Во нашето истражување со помош на бруксоанализаторот дојдовме до сознание за дијагноза на оклузалните шемии на чкрипење со забите, визуелизација на правецот на шемите на бруксизам кај пациенти кои го носат навечер, детекција на активните површини за чкрипење и стискање со забите и контрола на бруксизмот и по протетичка рехабилитација доколку постои индикација.

Како едноставна и ефективна направа се користеше при одредување на оклузалните шеми од контакти при изведување на латерални движења на триење од долната вилица. Создадените шеми од движењата овозможуваа дијагностицирање на неговиот облик. По носење на апаратот и негова анализа можат да се евидентираат оклузалните контактни точки и насоката на триење за време на ноќниот бруксизам. Исто така, бруксоанализаторот доколку има индикација може да се применува и како контрола по протетичка рехабилитација и рехабилитација со ноќни протези на пациентите.

Универзалниот скрининг за болка е значително чест во практиката, најмногу поради одредбите пропишани од Меѓународната комисија за акредитација на здравствените организации. Во светски рамки акредитирани болници и клиници рутински мора да ги испитуваат сите пациенти за присуство на болка. Литературни податоци говорат дека скринингот на болка е наменет за подобрување на квалитетот на управување со истата со систематско идентификување на степенот на болка на пациентите во клинички услови.^[141]

Болката како категорија се докажува со субјективната симптоматологија која пациентите ја опишуваат во доделените прашалници, како и со објективното поставување дијагноза. Исто така, прашалниците со сликовито прикажани ликови како универзално средство за одредување болка беа преведени на македонски јазик и им беа поделени на пациентите. Ова испитување на болка со помош на неговата едноставност, а истовремено сликовитост на скалата, е креирано со цел терапевтите да ја оценат болката според индивидуалните потреби на пациентот. Доколку пациентот не може усмено да објасни колку е болна присутната симптоматологија, тој може да пополни лист со скала или да ги заокружи ликовите, за да му се даде соодветна помош.

Литературни податоци говорат дека кај пациенти со бруксизам постојат промени во сонот и оралното здравје и поголеми стресни ситуации споредено со индивидуите кои имаат умерено ниво на бруксизам.^[141] Од нашите резултати добиени од анкетните анонимни прашалници во однос на стрес факторите беше одредено ниво на стрес кое кај двете групи на пациенти (машки и женски пол)

изнесуваше 3.02. Пациентите од машки и женски пол не манифестираат разлика во однос на нивото на стрес.

Некои од пациентите носители на бруксизам се јавуваат на преглед некогаш несвесни за нивната парафункција, но најчесто поради болка. Болката претставува одбранбен механизам и голема помош за терапевтот.^[149] Како што е објаснето во трудовите на Капушевска, болката претставува најголем пријател на терапевтот. Така и во ова испитување изразената болка од пациентот беше ориентиранот што го насочуваше терапевтот во преземање на потребните мерки за третман. Пациенти кои имаат состојба на бруксизам имаат потреба за сеопфатен клинички пристап, што подразбира рана дијагноза и соодветен целосен третман со изработување на протетички конструкции и оклузални сплинтови. Раната дијагноза е најзначајното нешто за превземање на рана терапија, како и за рана превенција.^[149]

Пациентите кои имаат бруксизам најчесто одат на преглед со различни симптоми. Одат кај специјалисти по оториноларингологија поради болки во ушите (Костен), како и други проблеми со ушите од типот на зуење, свонење, затнати уши, вртоглавица и слично^[150].

Понекогаш пациентите имаат чувство дека ги болат очите и им се чувствителни на светлина. Потоа пациентите се принудени да посетуваат други специјалисти поради лицеви и мускулни болки. Како и во трудовите на Marques AP. и сор., така и во овој докторски труд кај испитаниците со манифестен облик на бруксизам се забележува поголем интензитет на мускулна болка. Во нашето истражување и во литературата пациенти со умерен и тежок облик на бруксизам имаат позитивни вредности на праг на болка на осетливите тригер точки.^[150]

Пациентите со бруксизам честопати имаат симптоми со звуци при отворање и движење на долната вилица. Можат да чувствуваат и неконтролирани движења со вилицата или јазикот или лизнување на вилицата на една страна. Болки може да се јават во вратот како неможност за движење, укоченост или болни мускули. Понекогаш чувствуваат болки во рамењата или во грбот, болка во рамото или во прстите или немање на чувството за осет. Некои од пациентите посетуваат стоматолог кога имаат чувство дека им се нарушува естетскиот изглед на забите,

кога се поместува средината на забите или кога чувствуваат болка од нив. Друг тип на болка може да потекнува од грлото чија симптоматологија е најчесто поврзана со бруксизмот.

Сето ова мора да се земе предвид поради фактот што парафункцијата – бруксизам треба да се гледа како болест на целокупниот човечки организам. Некои литературни податоци говорат дека со контракција на мастикаторните мускули се јавува болка која се пренесува во цервикалните мускули.^[151]

Rajpurohit B. и Carra MC. објаснуваат зголемување на прагот на болка во орофаџијалната и цервикалната мускулатура, што се согледува во зголемување на ноцицептивната екcitaбилност во овие специфични точки.^[152,153]

Самата болка влијае на секојдневието на пациентите, а со тоа и на квалитетот на нивниот живот.

Тежината на манифестирање на бруксизам одредува кога да бидат изработени ноќните протези. Кај благ облик пациентите се рехабилитираат протетички и им се изработува ноќна протеза. Кај умерен облик на бруксизам и кај напреднат облик понекогаш се поставува индикација за изработка на ноќни протези и пред започнување со протетичка рехабилитација. По нејзиното завршување се изработува ноќна протеза за сочувување на постигнатиот успех (зачувување на природните заби, како и забите заштитени со вештачки коронки, зачувување на потпорниот апарат и превенција од ТМД).

Индивидуално дизајнираните ноќни протези претставуваат **новитет** кој за прв пат се применува на Клиниката за стоматолошка протетика во Скопје. Ноќните протези се изработуваат во неколку облици зависно од видот на парцијална беззабност во долната вилица и распоредот на преостанатите заби.

Во горната вилица кај третираните пациенти постојат нивни природни заби или фиксни конструкции со кои е санирана парцијалната беззабност.

Пациентите со парцијална беззабност и дијагностициран ноќен бруксизам беа класифицирани во 4 подгрупи зависно од типот на протетички помагала со кои е рехабилитирана парцијалната беззабност во долната вилица.

Кај 10 (25%) пациенти беа изработени фиксни конструкции во долната вилица. Овие пациенти имаа состојба на вметната беззабност. Истата беше третирана со класична мостовна конструкција, од типот на метал - керамички коронки и мостови. Кај нив беа изработени ноќни протези од фирмата Scheu Dental technology под името - Durasoft pd @ 3 mm.^[154]

Беше применувана фолија со дебелина од 3,0 mm (2,1 mm PETG / 0,9 mm TPU), од безбоен материјал. Сите артикли произведени од фирмата Scheu Dental Technology (Германија) се тестирани според интернационални стандарди и тоа ISO 10993 и EN ISO 7405, со што се овозможува нивна безбедна употреба во клиничката практика.^[154] Внатрешниот мек и флексибилен слој овозможува удобност во носењето на пациентите поради што ноќните протези - durasoft @ pd добро се адаптираат на забите, како и на фиксните конструкции. Доколку се потребни дополнителни адаптирања, на надворешниот тврд слој може да биде додаден ладнополимеризирачки слој на тврд акрилат.

Durasoft @ pd претставува високо квалитетен материјал кој е фабрички обликуван од два вида на материјал. ПЕТГ – полиетилен терефталат глицол модифициран за дополнителна цврстина (PETG - Polyethylene terephthalate glycol-modified) базен материјал со тврда конзистенција и мек термопластичен материјал – термопластичен полиуретан (TPU - Thermoplastic polyurethane). Доколку се употребува коректно според упатствата на производителот, материјалот е резистентен на абразија дури и со голема апликација на сила. Ладнополимеризирачкиот акрилат може да биде додаден на модели фиксирани во индивидуален или полуиндивидуален артикулатор, за потоа да следува обликување во топлотната вакуум прес машина Ministar@ Scheu.

На овој начин изработените протези од фабрички купени фолии добиваат индивидуален карактер, со различни можности за модификација. Доколку постојат индикации за промени во вертикалната димензија постои повторно можност за додавање на ладнополимеризирачки безбоен акрилат кој компатибилно хемиски се поврзува со ноќната протеза изработена од Durasoft @pd.

Кај 8 (20%) пациенти во долната вилица беа конструирани фиксно - мобилни конструкции. Фиксните конструкции беа од типот на метал - керамички мостови со Лекодентови пречки. Кај овие пациенти следувахе изработка на скелетирани протези со вградена матрица од Лекодентовта пречка. Кај 12 (30%) пациенти следувахе изработка на класични парцијални скелетирани протези, со препарација на лежиште за наклонот на забите носачи на леани кукици. Додека кај 10 (25%) пациенти беа изработени класични акрилатни парцијални протези.

Кај овие три подгрупи на пациенти $n=60$ (75%) беа дизајнирани ноќни протези изработени од два вида на акрилатен материјал (материјал од акрилатот Triplex и акрилатот Vertex).

Зависно од проценката на терапевтот, понекогаш постои потреба за изработка на ноќни протези пред почетокот на протетичката терапија особено кај манифестен тежок облик на ноќен бруксизам. Истите тогаш се изработуваат со цел за адаптација на пациентот на подигнувањето на загризот, кој ќе биде реконструиран во новата протетичка изработка. Следна оправданост за изработка е за подобрување на симптоматологија на мастикаторните мускули и ТМЗ. Ноќните протези се изработуваат за пациентот да создаде навика за одвикнување од стискањето на забите, што понекогаш е несвесна навика и во текот на денот. Доколку пациентот чувствува болки, од типот на болки во зглобот, главоболки, болки во вратот итн., со помош на носењето на ноќната протеза се овозможува намалување на истите.

Kazuoyoshi B. и сор. изработувале специјално дизајнирани протези за менаџмент на компликациите од бруксизмот. Тие биле изработувани индивидуално за секој пациент, по што им се предавале на пациентите да ги носат во текот на ноќта. Пациентите биле следени од 2 до 6 години, во кој период се забележувала успешност во нивната примена.^[16]

Spilpa Spetty и сор. ги прикажуваат видовите на интраорални изработки во облик на загризни шини, ноќни чувари или оклузални изработки. Тие ја објаснуваат лимитирачката употреба на оралните сплнтови во справување со бруксизмот за превенција на денталното оштетување.^[17]

Капушевска и сор. укажуваат дека пациенти со бруксизам третирани со протетички помагала, репозициски или стабилизационски шини имаат побрза реакција на мастикаторната мускулатура во современата терапија на ТМД споредено со реакциите на виличните коски и ТМЗ.^[14] Според Капушевска и сор., постои подобрување во функционирањето на мастикаторните мускули кај пациентите кои се рехабилитираат протетички и со оклузални терапевтски средства.^[16] Така и во овој труд кај пациенти што се жалат на болки кои можат да бидат како од мускулно така и од друго потекло, беше забележано намалување или комплетно исчезнување на болката.

Michael J. T. и Giuseppe P. во нивната книга опишуваат успех кај пациенти со ноќен бруксизам и парцијална беззабност, кои во текот на спиењето носат специјално изработени протези налик на оклузални сплинтови.^[19]

Panagiotis Z. и сор. изработуваат оклузални направи кај пациенти кои имаат импланти и се носители на мобилни протетички помагала. Истите ги носат во текот на ноќта за заштита од парафункционалните сили во состојба на ноќен бруксизам^[20].

Електронскиот дигитален шублер е мерен инструмент кој се применува за мерење на степенот на оштетување на ноќните протези кое е неопходно при употреба на истите, имајќи предвид дека тој има мултифункционална вредност со точност на мерењето со прецизност почнувајќи од 0,01 мм и 0,0005 инча. Дигиталното копче овозможува читање и приказ на метричен или емпириски формат.

Забите кои се преостанати кај пациентите имаат различен индекс на оштетување на тврдата забна супстанција. Некои заби е потребно да бидат девитализирани. Тоа е неминовно кај заби каде индексот по Smith и Knight изнесува 4 - што означува дека деструкцијата на забната супстанција довела до афекција на пулпата на забот.

Компликациите кои бруксизмот ги остава на здравјето на човекот можат да бидат во една палета од најлесни кај благиот до умерени и до катастрофални кај тешкиот облик. Тешкиот облик на бруксизам доколку не биде ставен под контрола

може да предизвика фрактури на забната коронка, фрактури на корен на заб, фрактури на фиксни реставрации, а со пролонгираната траума и до ресорпција на коскената структура. Доколку кај пациенти со вградени импланти не се стави под контрола механизмот на манифестирање на бруксизмот, тој може да доведе до фрактура на имплантите придружени и со фрактура на коска.^[49]

Komiyama, Lobezzo и сор. наведуваат дека постои голема потреба истражувачите во клиничко – истражувачките центри и универзитетските институти да обезбедат докази како клиничарите да пристапуваат кон пациенти со бруксизам, третирани со импланти.^[49]

Литературата говори дека пациенти кои имаат дневен бруксизам, поврзан со психолошки проблеми, треба да бидат упатени на психолог или психијатар.^[44] Во овој труд само еден пациент $n=1$ (1,25%) имаше постоечка дијагноза од психијатар, која соодветно беше третирана. Пациентот беше свесен за асоцијацијата меѓу дневниот бруксизам и неговата состојба.

На овој начин оклузалната парафункција – бруксизам добива карактер на третирање со мултидисциплинарен пристап. Тимот на специјалисти треба да соработуваат и да креираат протокол на работа кај пациенти со бруксизам со заедничка цел – подобрување на нивното орално, а со тоа и општо здравје.

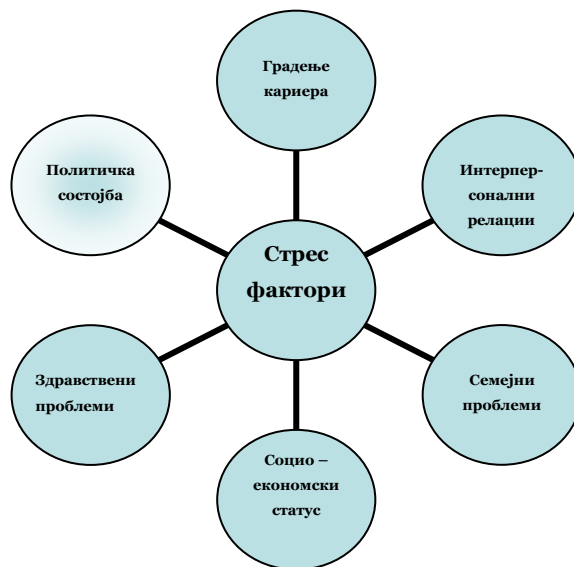
Бруксизмот како и секоја друга патолошка состојба настанува како резултат на дисбаланс со мултифакторијална етиологија. Доколку биде откриен етиолошкиот причинител се пристапува кон негово елиминирање. Ако стресот е главен причинител терапевтот завзема поинаков пристап, каде покрај естетско – функционалната рехабилитација со протетички реставрации и ноќни протези дејствува и со помош на совети. Терапевтот мора да заземе смирувачки пристап за пациентот да има доверба во него, непречена комуникација за постигнување позитивен ефект. Справувањето со стресот во ова динамично време на живеење е една суптилна област, која го става стоматологот - протетичар и во психолошка улога. На тој начин терапевтот при земањето на темелна анамнеза уочува кои му се проблемите на пациентот и каква улога има стресот во неговото секојдневие. Во

литературата се објаснува дека понекогаш желбата за успех дејствува стресно на пациентите.^[67]

Во текот на естетско - функционалната рехабилитација од големо значење претставува индивидуалноста во пристапот на секој пациент. Нешто што е генерално, општо, не може да биде применето за третман на целокупната популација. Индивидуалниот дизајн на протетичка рехабилитација подразбира и согледување на условите во устата според кои се изработуваат и ноќните протези. Тие треба да му помогнат на пациентот во олеснување на ТМД симптоматологијата, во сочувување на постигнатиот терапевтски пристап, како и во креирање на позитивна навика за живеење.

Тенденцијата за стискање и за чкрипење на забите во асоцијација со гнев, нервоза или агресија е препознаена уште од библиските времиња и била проучувана во голема мера.^[3] Стискањето и чкрипењето со забите историски е поврзано со тензични и несреќни околности.

Стресот е болест на денешното динамично живеење. Градењето кариера е фактор кој кај испитаниците од оваа докторска дисертација доминираше како стресор. Понатаму, интерперсоналните релации, фамилијарните проблеми, социјалниот статус, здравствената состојба како и политичката состојба во државата директно влијаат во секојдневието на човекот. Понекогаш сите фактори заедно придонесуваат за стрес во секојдневието (шема 2).



Шема 2. Меѓусебна поврзаност на стрес факторите

Секој сонува за подобро утре. Секој сака да успее во животот, уште на млада возраст луѓето се едуцираат да знаат и да успеат нешто да создадат во животот. Сето тоа влијае на психосоматското здравје, на свеста, на потсвеста дејствувајќи му на човекот во периодот на неговите најактивни години. Моќта на потсвеста не е за потценување. Многу луѓе се стегаат во текот на денот и поттиснувајќи ги своите емоции, ги рефлектираат на потсвесно ниво^[71]. Луѓето се учат да бидат дипломати во динамично, темпераментно брзо темпо на живеење. Учат како да избегнуваат конфликтни ситуации, а доколку се најдат во истите учат како да се справат со нив. Во тој процес тие треба да поседуваат голем степен на автоконтрола. Доколку се анализира една таква индивидуа, истата може да биде навидум среќна, дури и секогаш насмеана. Таа личност е најчесто борбена на фин, културен начин, со самоконтрола на емоциите и тешко може да се процени што истата чувствува. Доколку се направи психоанализа на видот на личноста со која сме во контакт или која се третира и доколку се направи психолошко анкетирање може да биде согледано дека вистината е сосема поинаква. Зад секој човек се крие една негова приказна. Приказна во кој тој со заокружување на прашања искажува дека можеби имал смртен случај во семејството, или можеби преселба или разделба

што тешко ја поднел. Приказната на животот ја содржи неговата секојдневна борба за успех. Зад насмевката на секој човек може да се кријат милион потиснати емоции. Едно такво ниво на манифестирање на тие потиснати емоции е преку стискање, стегане и чкрипење со забите. Тоа може да се одвива во текот на денот, меѓутоа преку ноќ може да предизвика катастрофални последици на оралното здравје, а со тоа и на целокупното здравје на човекот. Како еден механизам на празнење на таа негативна енергија насобрана во текот на денот настанува појавувањето на бруксизмот во текот на ноќта. Стресот претставува директен тригер фактор на појавата на многу болести, меѓу кои спаѓа и бруксизмот. Доколку постои и генетска предиспозиција и други етиолошки фактори одговорни за неговото настанување, стресот само ќе испровоцира манифестирање на болест.

Од аспект на анализа на анонимниот психолошки прашалник согледана е статистичка сигнификантност во однос на чкрипењето на пациентите по пол поврзано со бруксизмот.

Статички значајна сигнификантност беше согледана и кај пациенти кои се во брак и од машки, како и од женски пол.

По однос на другите прашања постоеја различни одговори во однос на динамиката на појавување на стресот, а статистички не постоеше сигнификантност по пол кај пациенти со бруксизам.

Изведени беа и статистички Т - тестови за поврзаноста на главните стрес фактори на пациентите од анонимната психолошка анкета бруксизмот, посочувајќи го градењето кариера и интерперсоналните релации како најголеми фактори кои придонесуваат во етиолошкото настанување на бруксизмот.

Пациентите во анонимната психолошка анкета укажуваат на чувство на тензија, желба за успех, желба за финансиска сигурност. Многу наведуваат проблеми на работа, со претпоставените. Други ја наведуваат загриженоста поради финансиски проблеми, неможност да сврзат крај со крај, или, пак, фамилијарни проблеми. Сите погоре наведени фактори се надополнуваат еден со

друг и можат да создадат духовен немир, а со тоа влијаат и како причинители на појавувањето на бруксизмот. Сите пациенти беа советувани за промени во начинот на живеење, од аспект на избегнување на стресот, како директен фактор кој ја надополнува мултифакторијалната етиологија на појавувањето на бруксизмот. Пациентите беа советувани за промена на стилот на живеење. Сутин А. во неговите трудови говори за поврзаност меѓу емоционалната стабилност и бруксизмот.^[59] Колку пациентот е постабилен, посилен, во толку помал степен може да има бруксизам.

Исто така, на пациентите им беше советувано да се хранат здраво со храна која ја олеснува симптоматологијата. Меѓу другото, беа советувани да не цвакаат гуми за цвакање особено во периодот на акутност на болната симптоматологија. Истото се однесуваше и за цвакање цврста храна, како бадеми, ореви, лешници, кикирики кога траат болните симптоми. Или, пак, жилава и тврда храна исто се забранува од типот на тврдо недоволно обработено месо, гумени тврди бомбони и др.

Стискањето и чкрипењето со забите може да биде, покрај другото и како резултат на дефицит на одредени нутрифициенти, како храна, витамини и минерали. Кај пациенти кои не се исхрануваат соодветно, мудра одлука претставува промена на начинот на исхрана. Популарно е во последните декади посетување на нутриционист, меѓутоа како алтернативна дополнителна терапија е креирање режим на исхрана за група на пациенти со бруксизам. Исхрана богата со влакна го подобрува целокупниот организам на човекот. Тие можат да бидат присутни во исхраната со цели зрна, во леб од цели зрна итн. Се препорачува избегнување на бело брашно, бел шеќер како и намалување на внесот на сол. Постои огромен број на теории за здрав начин на исхрана. Меѓутоа и секој организам има различен праг на толеранција на истиот.

Покрај здравиот начин на исхрана беа советувани за умерена физичка активност, како прошетки во природа. Беше укажувано за моќта на позитивно размислување. Доколку имаа болка, на пациентите им беа препишувани и НСАИЛ, за нејзино намалување како и што беше применувано во литературните податоци.^[15]

Пациентите беа советувани за примена на витамински и минерални суплементи. Беше препорачано консумирање на витамините В5, С, D, а од минералите магнезиум, калциум, калиум. Омега - 3 масни киселини неопходни за човечкиот организам се, исто така, значајни за нивно консумирање.

Постои испитување кое согледало дека кај вегетаријанци кои не јадат месо, проблемите со бруксизам се пофреквентни од групата која јаде месо. Исто така, и деца кои не се хранат соодветно можат да развијат детски бруксизам.^[48]

Други случаи каде што исхраната не претставува проблем за етиологијата на бруксизам се оние каде тој е медикаментозно индуциран со антидепресиви или други лекови кои оневозможуваат апсорпција на магнезиум и други витални нутритиенти.^[35]

Ако постојат болки поврзани со инфламаторно потекло и со силна манифестација, може се вклучуваат и антибиотици и кортикостероиди.^[15] Понекогаш на пациентите може да им се сугерира да применат средства за смирување од групата на бензодиазепини, кои дејствуваат во олабавување на мастикаторната мускулатура, во смирување на централниот нервен систем, а со тоа и до намалување на симптоматологијата на бруксизмот.

На пациентите им е укажано дека треба да намалат со консумирање на алкохол, кафе, енергетски напитки и други пијалаци кои би го екцитирале непотребно нивниот нервен систем.

Се препорачува консумирање на смирувачки билни чаеви како камилица и нане. Се препорачува консумирање на кришки на јаболко пред легнување бидејќи тоа позитивно дејствува на намалување на појавувањето на бруксизмот.

Освен препораките за исхрана, и мерките за релаксација треба да се имаат предвид. Не можат секогаш генералните препораки да бидат аплицирани подеднакво кај сите луѓе.

Од мерки за релаксација се препорачува медитација, јога, слушање на смирувачка музика, прошетки во природа и голем број други методи за подигнување на смирувачкиот дух на пациентот.^[15]

Затоа се согледува личноста на пациентот, се согледува и целокупниот негов здравствен профил. Се зема и анамнеза за историја на болести, минати или

присутни, што сè би помогнало во третманот и превенција од бруксизам, а со тоа и на целокупниот организам на човекот.

На пациентите им се доделуваа едукативни пишани материјали, а може да им се даде видео и аудио материјали за едуцирање и третман на нивната состојба.

Како терапевти стоматолозите може да дејствуваат советодавно и да ги учат пациентите со бруксизам како да се одвикнуваат од навиката на стискање со забите. Пациентите се мотивираат од професионалци да се мотивираат самите себе. Со самото тоа тие се поттикнуваат свесно да дејствуваат и позитивно да си дејствуваат. Кога ќе стискаат со забите доколку несвесно тоа го правеле и во текот на денот треба да се сетат, да се поттикнат да не стискаат додека се свесни, знаејќи дека тоа е за нивно добро.^[7]

Како во трудовите на Lobezzo и сор., и во овој труд различни аспекти на бруксизмот ја согледуваат неговата мултифакторијалност. Тука можат да се додадат оклузалните абнормалности, хроничниот стрес, како и менталните нарушувања.^[147] Треба да биде потенцирано дека постои тенденција за пофреквентни појавувања на оралните парафункции во високо-развиени општества. Така и во нашиот труд дел од испитаниците имаат одговорни работни места како и деликатни занимања. Пред нив се поставуваат високи одговорности, високи цели и поголем ангажман. Сето тоа влијае на психата, а со тоа и на човечкиот организам и здравје. Lobezzo и сор. потенцира дека оклузалните аспекти се од минорно значење компарирано со стрес факторите.^[155]

Во литературата се потенцира индивидуален пристап за секој пациент.^[156,157] Така и во овој труд се нагласува значајноста за индивидуалноста во дизајнирање на план на терапија, потоа на естетско - функционална рехабилитација на пациентот, како и индивидуализација на изработување на ноќни протези.

Во табелите од испитаните параметри за индексите кај сите четири групи на третирани пациенти може да се согледа непроменетост на индексите по Smith и Knight пред протетичката рехабилитација и рехабилитацијата со ноќни протези. Исто така, и индексот по Ramfjord за гингивална инфламација и длабочина на пародонтални џебови кај пациенти кои се протетички рехабилитирани, пред и по терапијата со ноќни протези не се променува на контролните прегледи. Тоа

укажува на позитивен правец во примена на терапевтскиот протокол со протетичка рехабилитација и примена на ноќните протези. Силата на мастикација измерена со електричен гнатодинамометар беше со несигнификантно намалување на нејзините вредности.^[128] Статистички не постои сигнификантност на контролните прегледи за индексите по Smith и Knight како и по Ramfjord, како и по мерењата за силата на мастикација. Индексот по Smith и Knight наменет само за природни заби, не беше користен за анализа на фиксните конструкции, меѓутоа истите беа мониторирали во текот на сите контролни прегледи, по што се осозна нивната непроменетост како од естетски така и од функционален аспект.

За разлика од тоа кај нетретираните пациенти - контролна група постоеше зголемување на вредностите на сите индекси, како и зголемување на вредностите за силата на мастикација. Тоа укажуваше на прогресирачко оштетување на забите како и на нивниот потпорен апарат, а со тоа болки во ТМЗ, како и појава на ТМД.

Од самиот наслов естетско – функционална рехабилитација произлегува значењето на ноќните протези. Тие помагаат во зачувување на постигнатата естетика, превенција од понатамошно оштетување на присутните заби, превенција на ТМЗ, превенција од ТМД, како и во овозможување на непречено безболно функционирање на структурите на стоматогнатниот систем.

Индивидуално дизајнираните ноќни протези овозможуваат подеднаква дистрибуција на силите на цвакопритисокот по должината на денталниот лак, на начин што овозможуваат избегнување на концентрацијата на силите на мастикација на преостанатите заби. Мекиот материјал (акрилат) лесно се адаптира, аплициран на внатрешноста на протезата, додека тврдиот, овозможува цврстина на конструкцијата. Двата вида материјали (акрилати) хемиски се поврзуваат. Со покривање на инцизалните и оклузалните површини на преостанатите заби тие се заштитени од понатамошна абразија. Оштетувањето на оклузалните површини на ноќните протези предизвикано од силите на мастикација во состојба на бруксизам лесно може да се репарира. На тој начин сето погоре наведено се смета дека претставува практичен пристап кон

минимизирање на неподобните ефекти кои ноќниот бруксизам го има кај овие пациенти. Пациентите со задоволство ги прифаќаат специјално дизајнираните протези, свесни за помошта која им ја даваат.

Ноќните протези со помош на дигиталниот шублер на контролните прегледи на шест претходно зададени точки беа мерени и внесени како податоци во картоните на пациентите. По временски интервал од 18 месеци кај протезите изработени од *durasoft@pd* материјалот постоеше средна вредност за измерена абразија од 0,41 мм. Додека, пак, кај протезите изработени од *Vertex/Triplex* комбинацијата беше измерена абразија од 1,2 мм. Статистички не постоеше сигнификантност за степенот на абразија на ноќните протези, измерено на контролните прегледи кај пациенти со бруксизам.

Контролната група на пациенти кои не беа третирани со протетички конструкции и со индивидуално дизајнирани ноќни протези имаше различни последици од деструктивните сили што се развиваат кај ноќен бруксизам. Оштетувањето на забите, на потпорниот комплекс, на ТМЗ, како и појавата на ТМД имаат различен интензитет кај нетретирани пациенти зависно од степенот и тежината на бруксизмот.

Како во корелација со трудот на Shilpa Shetty и сор. така и во овој труд се согледува подобрување на објективната и субјективна симптоматологија на ТМЗ, со што изработката на специјално дизајнирани протези е оправдана и корисна^[17]. Тоа беше проверувано со клиничките методи на инспекција, палпација, перкусија и аускултација како и со контролни рендгенграфии. Сите овие аспекти укажуваат дека пациентите кои ги носеле ноќните протези, на контролните прегледи чувствуваат подобрување на ТМЗ, намалување на болките во мастикаторната мускулатура како и намалување на главоболките. Со тоа симптоматологијата од ТМД е намалена или елиминирана, а со тоа е подобрена генерално земено здравствената состојба на пациентите.

Дополнителната терапија како физиотерапијата пациентите со задоволство ја прифаќаат, бидејќи дополнително им ги олеснува симптомите на болка. За

истата се соодветно насочени и едуцирани. Тоа се согледува и со литературни податоци.^[15]

Ласерскиот третман на ТМЗ и мастикаторните мускули се прави со помош на ласерскиот мултифункционален апарат Scorpion Dental Optima (Sofia Laser), кој се покажал како корисно средство кај пациенти со умерен и тежок облик на бруксизам и со докажана субјективна и објективна симптоматологија. Третманите траат кога постои строга индикација најчесто 6-7 сеанси, а по потреба и подолго во временски интервали строго зададени за третман на вакви дисфункции. Позитивното дејство на овој вид терапија беше утврдено од некои автори во нивните трудови.^[152]

Ласерот како современо средство за дијагноза и терапија има голем број функции. Може да биде применуван и за анестезирање на болните места, како брза помош за брзо олеснување на акутната симптоматологија, а без користење на игла. Потоа со неговата примена се подобрува имунолошкиот статус на стоматогнатниот систем. Се подобрува субјективната, објективната симптоматологија на мастикаторната мускулатура, како и на ТМЗ. Пациентите имаат олеснување и во отворањето на устата, доколку претходно имале потешкотии со тоа.

Анализирајќи ги ставовите од литературата за карактеристиките на примената на ноќните протези, може да се дојде до сознание дека тие се недоволни, сè уште во фаза на испитување со нудење различни можности во нивната изработка.^[16] Кај пациентите со бруксизам кои се носители на парцијални протези (класични или скелетирани) обично се оди во насока на давање упатство да се вадат протезите во текот на ноќта за превенција од фрактура. Имајќи предвид дека во тој временски период доаѓа до интензивирање на парафункционалните сили (обично несвесно) истите може да доведат до различни облици на последици. Така, на пример, може да настане фрактура на заб, негово расклатување, фрактура на корен, промени на коскените алвеоларни гребени,

болки во мускулите, промени во ТМЗ, дури и до фрактура на импланти, како и промени на алвеоларните коскени гребени.

Горенаведените проблеми упатуваат кон потребата за давање помош во ноќниот период, кога пациентот не може да го контролира бруксизмот со помош на ноќните протези во облик на оклузални вметнувачи. Со пренесување на силите на мастикација рамномерно на преостанатите заби и на ноќните протези се овозможува значајно намалување на силата на мастикација, а последователно и намалување на интензитетот на бруксизмот. Со тоа се постигнува подобрување на субјективната и објективната симптоматологија на целокупниот стоматогнатен систем.^[16] Гледано на подолгорочен план ќе биде подолго сочувана дефинитивната протетичка реставрација, а пациентот успешно рехабилитиран.

Како што истакнуваат Lobezzo и сор. така и во овој труд се поврдува потребата за менаџмент на бруксизмот со т.н. троен П пристап: Пласти, Превентивно зборување и Пилули (Plates, Pep talk, Pills). Под пласти се подразбираат оклузалните вметнувачи, а во овој труд тоа се ноќните протези изработени од два вида на акрилатен материјал. Авторите истакнуваат дека функцијата на овие помагала е повеќе превентивна и дека истите не можат да доведат до исчезнување на бруксизмот. Истото беше потврдено во текот на работењето на оваа докторска дисертација. Превентивното зборување се однесува на советување, бихејвиоралниот пристап што ја вклучува свесноста на пациентот за нарушување во движењето, примена на релаксација како и промени во животниот стил. Исто така, треба да се посвети особено внимание на давање инструкции за хигиената на сонот. Во текот на целиот пристап треба да биде пристапувано со големо внимание кон пациентите. Под терминот Пилули се подразбираат фармаколошките интервенции кои се превземени од медицински лица. Тие пилули кои имаат централно дејство се од типот на бензодиазепини. Употребата на лекови за третман на бруксизам треба да биде лимитирана на пократки периоди и да се однесува на пократки временски интервали. Исто така, кај потешки облици на бруксизам примената на дражеите дијазепам се докажала како ефективна. Понекогаш е неминовна соработка со други медицински

специјалности. Тројниот П – пристап го рефлектира современиот преглед на етиолошкиот механизам на настанувањето на бруксизмот, што се смета дека е регулиран во најголем процент централно.^[155]

И покрај морето од литературни податоци и научно истражувачки работи, бруксизмот претставува едно огромно поле од интерес на кое треба постојано да се работи, да се испитува, да се иновира.

Сето тоа упатува кон согледување подлабоко на сите детали кои се инволвирани во областа – бруксизам, на тие кои се откриени и можат да бидат испитани со мерни инструменти како и тие што треба да бидат откриени и да бидат докажани.

7. ЗАКЛУЧОК

Добиените резултати од пациентите со дијагностициран бруксизам и парцијална беззабност кај кои е спроведена протетичка рехабилитација и се изработени индивидуално дизајнирани ноќни протези водат кон заклучок дека нивната изработка е оправдана од повеќе причини:

1. По испитување на објективната и субјективната симптоматологија на ТМЗ, а по целокупниот протетички пристап и носење на индивидуално дизајнираните ноќни протези, се доаѓа до заклучок дека симптомите на ТМД се намалени, дури и исчезнати. *(Со тоа се докажува хипотезата бр. 1 - за корелација меѓу примена на ноќни протези и намалени симптоми на ТМД);*
2. Болката со потекло од мастикаторните мускули, која може да се рефлектира и на различни делови од главата и телото на пациентите, се намалува по одреден период на носење на ноќните протези. Оттука произлегува заклучокот дека болката е намалена или комплетно елиминирана, со што се потврдува оправданоста од нивното користење. *(Со тоа се потврдува хипотезата бр.2 за корелација меѓу намалување на објективната и субјективната симптоматологија на мастикаторните мускули и употребата на ноќни протези);*
3. По спроведената протетичка рехабилитација и изработените индивидуално дизајнирани ноќни протези, намалено е оштетувањето и субјективното чувство на преостанатите болно абрадирани заби,

потврдено преку индексот по Smith и Knight, чија вредност е непроменета при сите контролните прегледи на пациентите. *(Со тоа се потврдуваат хипотезите бр. 3 и 4 за евалуирање на степенот на понатамошната абразија на преостанатите заби, како и евалуирање на оштетување на фиксни реставрации во текот на рехабилитацијата со ноќни протези);*

4. По целокупната рехабилитација на пациентите дојдовме до заклучок дека пародонталниот комплекс на пациентите го згриживме и зачувавме во задоволителна состојба, за што потврдуваат пародонталните индекси по Ramfjord за гингивална инфламација и за длабочината на пародонталните џебови. *(Со тоа се потврдува хипотезата бр. 5 за евалуација на состојбата на пародонталното здравје на присутните заби (заштитени или не), по употребата на ноќните протези);*

5. Заклучокот дека силата на мастикација кај испитуваната група на пациенти има блага тенденција на намалување со подеднаква дистрибуција по должината на деналниот лак, а кај контролната група нејзина концентрација врз преостанатите заби, со сигурност заклучуваме за оправданата употреба на ноќните протези, што истовремено е и заштита на потпорниот апарат и виличниот тегмент. *(Со тоа се докажува хипотезата бр. 6 за евалуација на дистрибуција на силите на мастикација долж деналниот лак при носење на ноќна протеза во состојба на бруксизам);*

6. Апликативната примена на ноќните протези, како нова метода, има превентивна улога која води во прилог на зачувување на преостанатите заби во устата, кон превенција на фиксните мостовни конструкции, ТМЗ и ТМД со намалени знаци на чукање, кликање и крцкање од зглобот;

7. Постои едноставна можност за репаратура на индивидуално дизајнираните ноќни протези по нивното абрадирање од силите при бруксизмот, произлезено од својствата на употребените материјали - мек и тврд материјал на durasoft @ pd, односно мек и тврд акрилат што го намалува ризикот од фрактури на ноќните протези. *(Со ова се потврдува хипотезата бр. 7 за постоење на корелација меѓу стрес амортизацијата на изработените ноќни протези и ризикот од фрактури со употребениот материјал за нивна изработка);*

8. Иако изработката на ноќните протези побарува егзактност во планирањето, дизајнот и предвидувањето за тоа како - што повеќе да му помогнеме на пациентот, од друга страна можноста за диверзитет на изработувањето на различни облици на ноќни протези, му дава слобода на терапевтот во креирањето, што е во корелација со успехот по нивното носење;

9. Заклучокот дека бруксизмот има потреба од мултидисциплинарност при неговата терапија, нè наведе и кон заклучок дека пред протетичкиот пристап, потребна е едукација на пациентот која ќе води кон осознавање и освестување, бидејќи моќта на потсвеста е огромна и не е за потценување;

10. Не треба да се занемари и делотворноста на дополнителната терапија со ласерски треман на мастикаторните мускули и ТМЗ, од што заклучивме дека пациентите по неколку сеанси почувствуваа подобрување на субјективната симптоматологија, што и клинички објективно беше забележано на контролните прегледи;

11. Стресот како составен дел на секојдневното, бурно и динамично живеење, а присутен кај поголемиот број пациенти е причина за дополнителната терапија од типот на физикална терапија, медитација, јога или други методи за ослободување од него;
12. Заклучивме дека е потребна дополнителна фармаколошка терапија за брзо олеснување на симптоматологијата на бруксизмот, со употреба на аналгетици, кортикостероиди, НСАИЛ, антибиотици, витамини и минерали;
13. Полето на парафункцијата бруксизам е огромно, постојат обемни податоци за негово истражување, превенирање, третирање и предвидување, но не постои една единствена метода или терапевтски пристап кои би довеле до негово комплетно елиминирање или санирање. Оттука и препораката за постојаната потреба за проучување, истражување за што подетално негово дијагностицирање, откривање, а со тоа и навремено превенирање;
14. Ноќните протези кои се современи средства за превенција и терапија на пациенти со бруксизам, како третман се добро прифатени од групата на испитаници во оваа докторска дисертација. Со тоа следува остварување на целта, искажано уште со давањето на Хипократовата заклетва дека најзначајна грижа за терапевтите е здравјето на нивните пациенти.

8. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Shilpa Shetty, Varun Pitti, C. L. Satish Babu, G. P. Surendra Kumar, B. C. Deepthi. Bruxism: A Literature Review. *J Indian Prosthodont Soc.*, 2010; 10(3): 141–148
2. Vladimir Basi., Ketij Mehuli. Bruksizam neresen stomatoloski problem. *Acta Stomat Croat*, 2004; 87-91
3. De-La-Hoz JL. Sleep bruxism: Review and update for the restorative dentist. *Alpha Omega*, 2013; 106:23-8
4. Dorland. *Dorland`s Illustrated Medical Dictionary*. 31st ed. Philadelphia: Elsevier, 2007
5. Marie MM, Pietkiewicz M. La bruxomanie [Bruxism] *Revue de Stomatologie*, 1907; 14:107–116
6. Frohman BS. Application of psychotherapy to dental problems. *Dent Cosmet.*, 1931; 73:1117–22
7. Капушевска Б. Бруксизам и оклузални парафунции - општ дел. Техносан, Скопје, 2014
8. Bader G., Lavigne G., Sleep bruxism, an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep Med Rev.*, 2000; 4: 27–43
9. Attanasio R . An overview of bruxism and its management. *Dent Clin North Am.*, 1997; 41: 229-241
10. Lobbezoo F., Hamburger HL., Naeije M., Etiology of bruxism. In: Paesani DA. *Bruxism- Theory and Practice*. London: Quintessence, 2010; 53–65
11. Carlsson GE., Magnusson T. Chicago Quintessence. *Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice*, 1999
12. Manfredini D., Landi N., Fantoni F., Segù M., Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. *J Oral Rehabil.*, 2005; 32: 584-8
13. Капушевска Б., Бруксоанализатори бруксоквантификатор - За рана дијагноза и превенција од бруксизам, *Vox dentarii*, 2014; 28: 18

14. Kapusevska B., Technical fabrication and clinical application of eclipse occlusal splints, *Journal of harmonized research (JOHR) in Medical and Health Science*, Bilaspur, Chattisgarh, India 2014, 1 (1): 38-46
15. Капушевска Б. Бруксизам и оклузални парафунции-специјален дел. Техносан, Скопје, 2015
16. Kazuyoshi B., Kumiko A., Ranjith W. P., Management of Bruxism-Induced Complications in Removable Partial Denture Weares Using Specially Designed Dentures: A Clinical Report, *Journal of Craniomandibular Practice*, Copyright 2008 by Chroma, Inc.
17. Shilpa Shetty et al. Bruxism-Literature Review. *J Indian Prosthodont Soc.*, 2010; 10(3):141–148
18. Kapusevska B et al. Bruxism and TMD disorders in everyday dental clinical practice. *Pub Med*, 2013; 34(3): 105-111.
19. Michael J. Thorpy, Giuseppe Plazzi. The parasomnias and other sleep related disorders, Cambridge Unversity Press, 2010
20. Panagiotis Zoidis, Gregory Polyzois, Removable dental prosthesis splint, an occlusal device for nocturnal bruxing partial denture users. *J Prosthodont.*, 2013; 22(8): 652-656
21. Lavigne GJ, et al. Bruxism physiology and pathology: an overview of clinicians. *J Oral Rehab.*, 2008; 35: 476–494
22. Glaros AG. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. *J Prosthet Dent.*, 1981; 45: 545–549
23. ICSD—International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding manual. Diagnostic Classification Steering Committee, Thorpy, Chairman, Rochester, MN: American Sleep Disorders Association, 1990
24. Sari S., Sonmez H. The relationship between occlusal factors and bruxism in permanent and mixed dentition in Turkish children. *J Clin Pediatr Dent.*, 2001; 25: 191–194
25. Lavigne G., Montplaisir JV. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep*, 1994; 17: 739–743

26. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, revised: Diagnostic and coding manual. Chicago, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2001
27. Macedo CR., Silva AB., Machado MA., Saconato H., Prado GF. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). *Cochrane Database Syst Rev.*, 2007: CD005514.
28. Gosselin N., Lanfranchi P., Michaud M., Fantini L, Carrier J., Lavigne G., Montplaisir J. Age and gender effects on heart rate activation associated with periodic leg movements in patients with restless legs syndrome. *Clin Neurophysiol.*, 2003; 114: 2188-95
29. Manfredini D. Emotional factors in the etiology of bruxism. In: Paesani D, ed. *Bruxism: theory and practice*. Quintessence Publishing, 2010: 87-98
30. Leeuw R. *American Academy of Orofacial Pain-guidelines for Assessment, Diagnosis and Management*. 4th Ed. Chicago: Quintessence Publishing, 1996
31. Singh PK., Alvi HA., Singh BP., Singh RD., Kant S., et al. Evaluation of various treatment modalities in sleep bruxism, 2015
32. Winocur E., Gavish A., Voikovitch M., Emodi-Perlman A., Eli I. Drugs and bruxism: a critical review. *J Orofac Pain*, 2003; 17: 99-111
33. Lobbezoo F., van der Zaag J., van Selms MK., Hamburger HL., Naeije M. Principles for the management of bruxism. *J Oral Rehabil.* 2008; 35: 509–523
34. Ohayon M., Li K., Guilleminault C. Risk Factors for Sleep Bruxism in the General Population, 2001; 119: 53-61
35. Badel T, Kocijan Lovko S, Keros J. Bruxist behaviour in a patient with depression: A reported case. *Eur Psychiatry* 2008; 23: 242
36. Macaluso GM, et al. Sleep bruxism is an disorder related to periodic arousals of sleep. *J Dent Res.*, 1998; 77: 565
37. Schames SE., Schames J., Schames M., Chagall-Gungur SS. Sleep bruxism, an autonomic self-regulating response by triggering the trigeminal cardiac reflex. *J Calif Dent Assoc*, 2012; 40: 670–671

38. Lobbezoo F., Lavigne GJ., Tanguay R., Montplaisier JY. The effect of the catecholamine precursor L-dopa on sleep bruxism: a controlled clinical trial. *Mov Disord*, 1997; 12: 73
39. Lobbezoo F., Soucy JP., Montplaisier JY., Lavigne GJ. Striatal D2 receptor binding in sleep bruxism: a controlled study with iodine-123-iodobenzamide, single photon emission computed tomography. *J Dent Res*, 1996; 75: 1804
40. Lobbezoo F., Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally and not peripherally. *J Oral Rehab.*, 2001; 35: 1085–1091
41. Lobbezoo F., Van Denderan RJ. et al. Reports of SSRI-associated bruxism in the family physician office. *J Orofac Pain*, 2001; 15: 340–346
42. Ashroftt GW., Eccleston D., Waddell JL. Recognition of amphetamine addicts. *Br Med J.*, 1965; 1: 57
43. Takeuchi T., Arima T., Ernberg M., Yamaguchi T., Ohata N., et al. Symptoms and physiological responses to prolonged, repeated, low-level tooth clenching in humans. *Headache*, 2015; 55: 381-394
44. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 5th Ed. St. Louis: Mosby, 2003
45. Murali RV., Rangarajan P., Mounissamy A. Bruxism: Conceptual discussion and review. *J Pharm Bioallied Sci.*, 2015; 7: 65-70
46. Manfredini D., Landi N., Romagnoli M., Bosco M. Psychic and occlusal factors in bruxers. *Aust Dent J.*, 2004; 49: 84–89
47. Molina OF, dos Santos J., Jr Hostility in TMD/bruxism patients and controls: a clinical comparison study and preliminary results. *Cranio*, 2002; 20: 282–288
48. Monaco A., Ciammella NM., Marci MC., Pirro R., Giannoni M. The anxiety in bruxer child. A case–control study. *Minerva Stomatol.* 2002; 51: 247–250
49. Lobbezoo F., Van Der Zaag J., Naeije M. Bruxism: its multiple causes and its effects on dental implants - an updated review. *J Oral Rehabil.* 2009; 33: 293-300
50. Wassell R., Naru A., Steele J., Nohl F. Applied occlusion. London: Quintessence, 2008: 26–30
51. Kardachi BJR., Bailey JO., Ash MM. A comparison of biofeedback and occlusal adjustment on bruxism. *J Periodontol.*, 1978; 49: 367-372

52. <https://en.wikipedia.org/wiki/Bruxism>
53. Ohayon MM., Li KK., Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest*. 2001; 119: 53–61
54. Selms MKA., Lobbezoo F., Wicks DJ., Hamburger HL., Naeije M. Craniomandibular pain, oral parafunctions, and psychological stress in a longitudinal case study. *J Oral Rehabil*. 2004; 31: 738–745
55. Kato T., Thie N., Huynh N., Miyawaki S., Lavigne G. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *J. Orofac. Pain*, 2003; 17: 191-213, 2003
56. Ohayon M., Li KK., Guilleminault C. Risk Factors for Sleep Bruxism in the General Population, 2001; 119: 53-61
57. Kato T., Rompre P., Montplaisir J., Sessle B., Lavigne G. Sleep Bruxism: An Oromotor Activity Secondary to Micro-arousal. *J. Dent. Res.*, 2001; 80: 1940-1944
58. Strausz T., Ahlberg J., Lobbezoo F., Restrepo CC., Hublin C., Ahlberg K., et al. Awareness of tooth grinding and clenching from adolescence to young adulthood: a nine-year follow-up. *J Oral Rehabil.*, 2010; 37: 497-500
59. Sutin A., Terracciano A., Ferrucci L., Costa P. Teeth Grinding: Is Emotional Stability related to Bruxism? *J Res Pers.*, 2011; 44: 402-405
60. Tsai C-M., Chou S-L., Gale EN., McCall WD. Human masticatory muscle activity and jaw position under experimental stress. *J Oral Rehabil.*, 2002; 29: 44–51
61. Lavigne GJ., Kato T., Kolta A., Sessle BJ. Neurobiological Mechanisms, 2003
62. Alves AC., Alchieri JC., Barbosa GA. Bruxism. Masticatory implications and anxiety. *Acta Odontol Latinoam*, 2013; 26: 15-22
63. Ohayon M., Li K., Guilleminault C. Risk Factors for Sleep Bruxism in the General Population, 2001; 119: 53-61
64. Alonso-Navarro H., Martín-Prieto M., Ruiz-Ezquerro JJ., Jiménez- Jiménez F. Bruxism possibly induced by venlafaxine. *Clin Neuropharmacol*, 2009; 32: 111-112
65. Manfredini D., Ahlberg J., Winocur E., Lobbezoo F. Management of sleep bruxism in adults: a qualitative systematic literature review. *J Oral Rehabil.*, 2015; 42(11): 862-874.

66. Giffin KM. Mandibular adaptive reposturing: the aetiology of a common and multifaceted autodestructive syndrome. *Gen Dent.* 2003; 51:62–67
67. Manfredini D., Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain,* 2009; 23: 153-166
68. Soldo S., Čimić S., Kraljević Šimunković S. Etiologija i terapija bruksizma. *Sonda,* 2009: 71-73
69. Macedo CR., Silva AB., Machado MA., Saconato H., Prado GF. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). *Cochrane Database Syst Rev.* 2007: CD005514
70. Takeuchi T., Arima T., Ernberg M., Yamaguchi T., Ohata N., et al. Symptoms and physiological responses to prolonged, repeated, low-level tooth clenching in humans. *Headache,* 2015; 55: 381-94
71. Lavigne GJ., Khoury S., Abe S., Yamaguchi T., Raphael K., Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians, *J Oral Rehabil.,* 2008; 35 (7):476-494
72. International classification of sleep disorders, revised: Diagnostic and coding manual." (PDF). Chicago, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2001, Retrieved 16 May 2013
73. Albert Schuurs, Pathology of the Hard Dental Tissues, Google books, 2012
74. Klasser GD., Rei N., Lavigne GJ. Sleep bruxism etiology: the evolution of a changing paradigm. *J. Can. Dent. Assoc.,* 2015; 81: f2
75. American Academy of Sleep Medicine, The International Classification of Sleep Disorders. Revised Diagnostic and Coding Manual. 1st Ed. Westchester: One Westbrook Corporate Center; 1997
76. De Luca Canto G., Singh V., Conti P., Dick BD., Gozal D., et al. Association between sleep bruxism and psychosocial factors in children and adolescents: a systematic review. *Clin. Pediatr.,* 2015; 54: 469-478
77. Yamaguchi T., Abe S., Rompré PH., Manzini C., Lavigne GJ. Comparison of ambulatory and polysomnographic recording of jaw muscle activity during sleep in normal subjects. *J Oral Rehabil.,* 2012; 39: 2-10

78. Wahlund K., Nilsson IM., Larsson B. Treating temporomandibular disorders in adolescents: a randomized, controlled, sequential comparison of relaxation training and occlusal appliance therapy. *J Oral Facial Pain Headache*, 2015; 29: 41-50
79. Machado E., Dal-Fabbro C., Cunali PA., Kaizer OB. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review. *Dental Press J Orthod*, 2014; 19: 54-61
80. Badel T., Ćimić S., Munitić M., Zadavec D., Kes VB., et al. Clinical view of the temporomandibular joint disorder. *Acta Clin Croat*, 2014; 53: 462- 470
81. Alóe F. Sleep Bruxism Treatment. *Sleep Sci.*, 2009 :49-52
82. Koyano K. et al. Assessment of Bruxism in the clinic. *J Oral Rehab.*, 2008; 35: 495–508
83. <http://drdroter.com/wp-content/uploads/2016/06/bruxsupersheet.pdf>
84. Lavigne GJ., Montplaisir JV. Bruxism: epidemiology, diagnosis, pathophysiology, and pharmacology. In: Fricton JR, Dubner R, editors. *Orofacial pain and temporomandibular disorders: advances in pain research and therapy*. New York: Raven Press, 1995: 387–404
85. Pintado MR, Anderson GC, Long R, Douglas WH. Variation in tooth wear in young adults over a two-year period. *J Prosthet Dent.*, 1997; 77: 313–320
86. Kato T, Thie NM, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Bruxism and orofacial movements during sleep. *Dent Clin N Am.*, 2001; 45: 657–684
87. Rugh JD., Harlan J. Nocturnal bruxism and temporomandibular disorders. In: Jankovic J, Tolosa E, editors. *Facial dyskinesias: advances in neurology*. New York: Raven Press, 1988: 329–341
88. Knight DJ., Leroux BG., Zhu C., Almond J., Ramsay DS. A longitudinal study of tooth wear in orthodontically treated patients. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1997; 112: 194–202
89. Baba K., Haketa T., Clark GT., Ohshima T. Does tooth wear status predict ongoing sleep bruxism in 30-year-old Japanese subjects? *Int J Prosthodont*, 2004; 17: 39–44
90. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3908810/>
91. Ekfeldt A., Hugoson A., Bergendal T., Helkimo A. An individual tooth wear index and an analysis of factors correlated to incisal and occlusal wear in an adult Swedish population. *Acta Odontol Scand.*, 1990; 48: 343–349

92. Johansson A., Johansson AK., Omer R., Carlsson GE. Rehabilitation of the worn dentition. *J Oral Rehabil.*, 2008; 35: 548–566
93. Smith BG., Knight JK. An index for measuring the wear of teeth. *Br Dent J.*, 1984; 156: 435–438
94. <https://www.scheu-dental.com/en/products/cmd-therapy/>
95. Daniel A. Paesani et al. *Bruxism theory and practice*: Quintessence publishing. USA, 2010
96. Landry ML., Rompre PH., Manzini C. et al. Reduction of sleep bruxism using a mandibular advancement device: an experimental controlled study. *Int J Prosthodont*, 2006; 19: 549-556
97. Koriotoh TW., Bohlig KG., Anderson GC. Digital assessment of occlusal wear patterns on occlusal stabilization splints: a pilot study. *J Prosthet Dent.*, 1998; 80: 209–213
98. Baba K., Clark GT., Watanabe T., Ohshima T. Bruxism force detection by a piezoelectric film-based recording device in sleeping humans. *J Orofac Pain.*, 2003; 17: 58–64
99. Holmgren K., Sheikholeslam A., Riise C. Effect of a full-arch maxillary occlusal splint on parafunctional activity during sleep in patients with nocturnal bruxism and signs and symptoms of craniomandibular disorders. *J Prosthet Dent.*, 1993; 69: 293–297
100. Takeuchi H., Ikeda T., Clark GT. A piezoelectric film-based intrasplint detection method for bruxism. *J Prosthet Dent.*, 2001; 86: 195–202
101. Rugh JD., Solberg WK. Electromyographic studies of bruxist behavior before and during treatment. *J Calif Dent Assoc.*, 1975; 3: 56–59
102. Ikeda T., Nishigawa K. Criteria for the detection of sleep associated bruxism in humans. *J Orofac Pain.*, 1996; 10: 270–282
103. Kato T., Thie NM., Huynh N., Miyawaki S., Lavigne GJ. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *J Orofac Pain*, 2003; 17: 191–213
104. Lavigne GJ., Rompre PH. Et al. Rhythmic masticatory muscle activity during sleep in humans. *J Dent Res.*, 2001; 80: 443-448
105. Lavigne GJ., Khoury S., Abe S., Yamaguchi T., Raphael K. Drugs and bruxism: a critical review. *J Orofac Pain*, 2003; 17: 99–111

106. Yamaguchi T., Mikami S., Okada K. Validity of a newly developed ultraminiature cordless EMG measurement system. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*, 2007; 104: e22–e27
107. Minakuchi H., Clark GT. The sensitivity and specificity of miniature bruxism detection device. *J Dent Res*, 2004; 83(special issue A)
108. Jadidi F., Castrillon E., Svensson P. Effect of conditioning electrical stimuli on temporalis electromyographic activity during sleep. *J Oral Rehabil.*, 2007; 34: 152–159
109. Lobbezoo F., et al. Principles of Management of Bruxism. *J Oral Rehab.*, 2008; 35: 509–523
110. Singh BP., Berry DC. Occlusal changes following use of soft occlusal splints. *J Prosthet Dent.*, 1985; 54: 711-715
111. Adibi SS., Ogbureke EI., Minavi BB., Ogbureke KU. Why use oral splints for temporomandibular disorders (TMDs)? *Tex Dent J.*, 2014; 131: 450-455
112. Butler JH. Occlusal adjustment. *Dent Dig.*, 1970; 76: 422–426
113. Frumker SC. Occlusion and muscle tension. *Basal facts*, 1981; 4: 85-87
114. Holmgren K., Sheikholeslam A. Occlusal adjustment and myoelectric activity of the jaw elevator muscles in patients with nocturnal bruxism and craniomandibular disorders. *Scand J Dent Res.*, 1994; 102: 238–243
115. Greene CS., Klasser GD., Epstein JB. ‘Observations’ questioned. *J Am Dent Assoc.*, 2005; 136: 852–853
116. Allen DL. Accurate occlusal bite guards. *Periodontics*, 1967; 5: 93–95
117. Nassif NJ., Al-Ghamdi KS. Managing bruxism and temporomandibular disorders using a centric relation occlusal device. *Compend Contin Educ Dent.*, 1999; 20:1071–1074, 1076, 1078, 1086
118. Okeson JP. The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. *J Am Dent Assoc.*, 1987; 114: 788–791
119. Leib AM. The occlusal bite splint—a noninvasive therapy for occlusal habits and temporomandibular disorders. *Compend Contin Educ Dent.*, 1996; 17: 1081–1084, 1086, 1088

120. Boyd JP. Improving TMD treatment and protecting restorative dentistry. *Dent Today*, 1998; 17: 144
121. Sullivan TC. A new occlusal splint for treating bruxism and TMD during orthodontic therapy. *J Clin Orthod.*, 2001; 35: 142–144
122. Clark GT., Beemsterboer PL., Solberg WK., Rugh JD. Nocturnal electromyographic evaluation of myofascial pain dysfunction in patients undergoing occlusal splint therapy. *J Am Dent Assoc.*, 1979; 99: 607–611
123. Landary ML. et al. Reduction of sleep bruxism using a mandibular advancement device: an experimental controlled study. *Int J Prosthodont.*, 2006; 19: 549–556
124. Lavigne GJ., Rompre PH., Montplaisir JY., Lobbezoo F. Motor activity in sleep bruxism with concomitant jaw muscle pain: a retrospective pilot study. *Eur J Oral Sci.*, 1997; 105: 92–95
125. Kapushevska B., Dereban N., Mitic K., Petrovski D., Baftijari F., Stavreva N., Jurukovska Shotarovska V. Fabrication and treatment of soft occlusal splints in everyday dental practice; VII Macedonian Dental congress with international participation, Ohrid 11-14 Juni, 2015
126. Kapushevska B. Technical fabrication and clinical application of eclipse occlusal splints, *Journal of harmonized research (JOHR) in Medical and Health Science*, Bilaspur, Chattisgarh, India, 2014; 1 (1): 38-46
127. Kapushevska B., Stojanovska V., Mijoska A. Use of bruxchecker in patients with different types of bruxism, *Acta Stomatologica Naissi*, 2014; 30: 1325-1331
128. Капушевска Б. Функционална вредност на забите носачи на фиксно – протетичките конструкции, Докторска дисертација, Стоматолошки факултет, Скопје, 1998
129. Shilpa Shetty et al. Bruxism-Literature Review. *J Indian Prosthodont Soc.*, 2010; 10(3): 141–148
130. Mittelman J. Biofeedback: new answer to dental pain. It can be administered easily and inexpensively in any dental office. *Dent Manag.*, 1976; 16(21–22): 26–27
131. Cannistraci AJ. A method to control bruxism: biofeedback assisted relaxation therapy. *J Am Soc Prev Dent.*, 1976; 6: 12–15

132. Cherasia M., Parks L. Suggestions for use of behavioral measures in treating bruxism. *Psychol Rep.*, 1986; 58: 719–722
133. Nissani M. Can taste aversion prevent bruxism? *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 2000; 25: 43–54
134. Roehrs T., Carskadon MA., Dement WC., Roth T. Daytime sleepiness and alertness. In: Kryger M, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005: 39–50
135. Nash MC., Ferrell RB., Lombardo MA., Williams RB. Treatment of bruxism in Huntington’s disease with botulinum toxin. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.*, 2004; 16: 381–382
136. Monroy PG., Da Fonseca MA. The use of botulinum toxin - a in the treatment of severe bruxism in a patient with autism: a case report. *Spec Care Dent.*, 2006; 26: 37–39
137. Tan EK., Jankovic J. Treating severe bruxism with botulinum toxin. *J Am Dent Assoc.*, 2000; 131: 211–216
138. Huynh N., Lavigne GJ., Lanfranchi PA., Montplaisir JY., Champlain J. The effect of 2 sympatholytic medications—propranolol and clonidine on sleep bruxism: experimental randomized controlled studies. *Sleep*, 2006; 29: 307–316
139. Etzel KR., Stockstill JW., Rugh JD., Fisher JG. Tryptophan supplementation for nocturnal bruxism: report of negative results. *J Craniomandib Disord.*, 1991; 5: 115–120
140. Amir I., Hermesh H., Gavish A. Bruxism secondary to antipsychotic drug exposure: a positive response to propranolol. *Clin Neuropharmacol.*, 1997; 20: 86–89
141. <https://www.disabled-world.com/health/pain/scale.php>
142. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180929502016000400423&script=sci_arttext
143. Manfredini D, Winocur E, Ahlberg J, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study, *J Dent.*, 2010; 38(10): 765-772

144. Conti PC., Stuginski-Barbosa J., Bonjardim LR., Soares S., Svensson P. Contingent electrical stimulation inhibits jaw muscle activity during sleep but not pain intensity or masticatory muscle pressure pain threshold in self-reported bruxers: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.*, 2014; 117(1): 45-52
145. Fernandez-de-Las-Penas C., Ge HY., Arendt-Nielsen L., Cuadrado ML., Pareja JA. The local and referred pain from myofascial trigger points in the temporalis muscle contributes to pain profile in chronic tension-type headache. *Clin J Pain*, 2007; 23(9): 786-792
146. De Luca Canto G., Singh V., Bigal ME., Major PW., Flores-Mir C. Association between tension-type headache and migraine with sleep bruxism: a systematic review. *Headache*, 2014; 54(9): 1460-1469
147. Manfredini D., Fabbri A., Peretta R., Guarda-Nardini L., Lobbezoo F. Influence of psychological symptoms on home-recorded sleep-time masticatory muscle activity in healthy subjects. *J Oral Rehabil.*, 2011;38(12): 902-911
148. Marques AP., Ferreira EA., Matsutani LA., Pereira CA., Assumpcao A. Quantifying pain threshold and quality of life of fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol.*, 2005; 24(3): 266-271
149. Hallikainen D. History of panoramic radiography. *Acta Radiol.*, 1996; 37: 441-445
150. Kapusevska B. et al. Pain – Enemy or friend to the patients with bruxism. *Physioacta*, Journal of Macedonian association of physiologist and anthropologist UDK: 61, 2014; 8 (1): 31-39
151. <http://www.gpnotebook.co.uk/simplepage.cfm?ID=-489684988>
152. Rajpurohit B., Khatri SM., Metgud D., Bagewadi A. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and microcurrent electrical nerve stimulation in bruxism associated with masticatory muscle pain--a comparative study. *Indian J Dent Res.*, 2010; 21(1): 104-106
153. Carra MC., Huynh N., Morton P., Rompre PH., Papadakis A., Remise C. et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. *Eur J Oral Sci.*, 2011; 119(5): 386-394
154. <https://www.scheu-dental.com/fileadmin/medienablage/SCHEU>

155. Lobbezoo F., Van Der Zaag J., Naeije M. "Bruxism: its multiple causes and its effects on dental implants - an updated review". *Journal of Oral Rehabilitation*, 2006; 33 (4): 293–300
156. Pejkovska Sh. B., Kapusevska B. Review Article - Etiology, diagnosis and therapy in patients with bruxism. *International Journal of Dental and Health Sciences*, 2016; 3 (5): 972-984
157. Pejkovska Sh. B., Kapusevska B. Producing specially designed dentures in patients with conditions of occlusal parafunctions. *Journal of Advances in Biology*, 2017; 10 (1): 2044-2049.

АНЕКС - ПРИЛОЗИ

ФОРМУЛАР ЗА СОГЛАСНОСТ НА ПАЦИЕНТОТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНА СТОМАТОЛОШКА ИНТЕРВЕНЦИЈА

I. Основни податоци на пациентот

1. Име и презиме _____
2. Датум и место на раѓање _____
3. Медицинско досие бр. _____

II. Податоци за стоматолошката интервенција

4. Краток опис на мецинската интервенција

III. Изјава за согласност од медицинската интервенција од точка II.4

5. Изјавувам под полна и чиста свест и совест дека ја разбираам стоматолошката интервенција под точката II.4, а врз основа на потполна информација за очекуваните позитивни резултати и можните компликации од интервенцијата, дадена од страна на здравствениот работник потпишан на оваа изјава и без присила дека СЕ СОГЛАСУВАМ да се изврши стоматолошката интервенција од точката II.4.

Здравствен работник,

Пациент,

Во здравствена установа

На ден _____

М.П. на З.У.

ФОРМУЛАР ЗА ИНФОРМИРАЊЕ НА ПАЦИЕНТИТЕ

Овој формулар е креиран само за пациенти со навиката бруксизам.

Стоматологот протетичар треба да воспостави точна дијагноза со помош на различни апаратури, ренген снимки, за да биде сигурен како понатаму да го третира пациентот. Бруксизмот како навика на несвесно или свесно стегање, шкрипење и притискање на забите, пациентите ја чувствуваат во текот на денот како непријатност, заради што неопходно е соодветни мерки да бидат превземени. Тие мерки подразбираат санирање на усната празнина со коронки, мостови, протези. Исто така се изработуваат ноќни протези посебно изработени за секој пациент. Тие треба да делуваат во позитивна насока на спречување на штетните сили на цвакопритисок во состојба на бруксизам кои можат да ги оштетат како природните заби така и протетичките конструкции.

Се информира пациентот дека за потребите на превенцијата како и третманот на бруксизмот е неминовно изработување покрај на протетички помагала така и на индивидуално дизајнирано ноќни протези кои истите треба редовно да ги носат во текот на ноќта.

Ноќните протези треба добро да се чистат, четкаат пред да се стават во устата на пациентите. Секоја промена на ноќната протеза пациентот е должен да ја пријави кај стоматологот протетичар да може навреме да се реагира.

Пациентите е добро да се запознаени со начинот на работа на терпевтот и да ги почитуваат упатствата за хигиена и да се јавуваат на закажаниот контролен преглед.

Клиника за Стоматолошка протетика - Скопје

Контролен картон на пациенти кои се третираат протетички

Амб. Бр _____

Име и презиме на
пациентот _____

_____ ММ _____

Адреса на
живееење _____

Место и дата на
раѓање _____

Пол:
машки _____ ;женски _____

Status extraoralis
(дескриптивно) _____

Status intraoralis

Број на преостанати заби во долната
вилаца _____

Резултати од испитување на состојба на забите во долната вилица објективен наод, при инспекција, палпација, перкусија, испитување на виталитет (ако има потреба) _____

Резултати од испитувањата за состојба на забите во долната вилица субјективен наод, присуство или отсуство на болка и други симптоми _____

Ренгенолошки испитувања

Контролни
рендгенграфии _____

ПРАШАЛНИК – ПОВРЗАН СО СИМПТОМАТОЛОГИЈАТА НА БРУКСИЗМОТ

Ве молиме одговорете на следниве прашања (со да, не или образложете)

1. Име и Презиме _____
2. Дали имате главоболки _____
3. Дали имате болки во вратот _____
4. Дали имате болки во ушите _____
5. Кои други болки ги чувствувате _____

6. Дали ве боли левата страна на лицето _____
7. Дали ве боли десната страна на лицето _____
8. Колку долго имате болки _____
9. Дали болката е постојана _____
10. Дали е болката најсилна наутро _____
11. Дали е најсилна напладне _____
12. Дали е најсилна навечер _____
13. Од што се подобрува болката _____

14. Од што се влошува
болката _____
15. Дали земате лекови против болка и
кои _____
16. Дали ве боли додека
цвакате _____
17. Дали имате болки кога ја отворате
устата _____
18. Дали имате болки во ТМЗ

19. Дали имате звуци при отворање на
устата _____
20. Опишете ги
звучите _____
21. Дали некогаш не сте можеле да ја отворите
устата _____
22. Дали некогаш вилицата ви се лизнала на едната
страна _____
23. На која
страна _____
24. Дали сте приметиле промена во вашиот
загриз _____
25. Дали сте приметиле промена во фронталните
заби _____
26. Дали сте приметиле промена на бочните
заби _____
27. Дали ви се променил вашиот лицев
профил _____
28. Дали сте приметиле асиметрија на
вилицата _____

29. Дали имате болки во забите и
непцата_____
30. Дали шкрипите со
забите_____
31. Дали ги стискате
забите_____
32. Дали го правите ова
навечер_____
33. Дали го правите ова
наутро_____
34. Дали ви е тешко да
голтате_____
35. Дали сте приметиле отоци по лицето и
каде_____
36. Дали предходно сте имале третман за
Бруксизам_____
37. Дали сте носеле протези за третман и превенција на
Бруксизам_____
38. Дали сте имале
подобрување_____
39. Дали некој ви уочил дека имате проблем со
шкрипење_____
40. Опишете ги проблемите со ваши зборови од моментот кога истите
започнале_____
- _____
- _____
41. Дали во вашето семејство имате поврзаност со роднини коишто
шкрипат_____

АНОНИМНА ПСИХОЛОШКА АНКЕТА (поврзана со стрес фактори
асоцирани со бруксизам)

1. Дали имате причина за стрес во вашето секојдневие _____
2. Ако е позитивен одговорот на прашање бр.1 заокружете го најголемиот стрес фактор во вашиот живот:
 - а) Градење кариера
 - б) Интерперсонални релации
 - в) Семејни проблеми
 - г) Социекономски статус
 - д) Здравствени проблеми
 - ѓ) Политичка состојба во државата
3. Дали сте имале промена на работно место коешто било стресно _____
4. Дали сте имале смртен случај во семејството којшто тешко сте го примиле _____
5. Дали имате некои здравствени заболувања – наведете кои _____
6. Дали чувствувате тензија во извршување на секојдневните обрски _____
7. Дали имате духовен немир поради одредени причини _____
8. Дали сте имале преселба којашто стресно ви влијаела во секојдневното _____
9. Дали сте во брак _____
10. Дали брачниот живот позитивно ви влијае во вашиот живот _____
11. Наведете причина којашто вие ја чувствувате како стрес фактор, а која мислите дека е поврзана со појавата на бруксизмот _____