



NDRYSHIMET E SISTEMIT STOMATOGNATIK NË PADHËMBËSINË PARCIJALE DHE REHABILITIMIN E TYRE ME PROTEZA FIKSE

Hamide Latifi

Fakulteti i Shkencave Mjekësore, Universiteti Goce Delçev, Shtip,
Maqedonia e Veriut
QSHP "Qendra Shëndetsore" – Shkup/ Poliklinika Çair – Shkup
adresa e-mailit: hamidelatifi6@gmail.com

Katerina Zlatanovska

Fakulteti i Shkencave Mjekësore, Universiteti Goce Delçev, Shtip,
Maqedonia e Veriut
adresa e-mailit: katerinazlatanovska@ugd.edu.mk

STOMATOGNATHIC SYSTEM CHANGES IN PARTIAL EDENTULISM AND REHABILITATION WITH FIXED PROSTHETIC SOLUTIONS

Hamide Latifi

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia
PHI "Health Center" – Skopje / Chair Polyclinic – Skopje
email address: hamidelatifi6@gmail.com

Katerina Zlatanovska

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia
email address: katerina.zlatanovska@ugd.edu.mk

APSTRAKT

Sistemi stomatognatik funksionon si një njësi e integruar, duke rruajtur harmoninë ndermjet dhëmbëve dhe strukturave përreth, mirëpo humbja e një ose më shumë dhëmbëve natyralë prishë këtë ekuilibër duke shkaktuar një sërë ndryshimesh në sistemin stomatognatik dhe rehabilitimin e tyre, si dhe të dokumentojë llojet e ndryshme të paisjeve protetike fikse, proceset e prodhimit të tyre, përbërjet materijale dhe nëse ato janë konstrukcione tradicionale ose moderne.

MATERIALET DHE METODAT

Ekzaminimet dhe analizat janë kryer te një grup i caktuar pacientësh të trajtuar në një ordinancë private stomatologjike në bashkpunim me një laborator privat dentar në Shkup. Janë punuar gjithsej 116 konstrukcione fikse protetike, të cilat janë të ndara në dy grupe: Grupi 1 – konstrukcione konvencionale dhe Grupi 2 – konstrukcione digjitale. Të gjithë të anketuarit në këtë punim janë të kategorizuar sipas moshës, gjinisë, llojit të ndërtimit dhe materijaleve të përdorura për prodhim.

REZULTATET

Shumica e të anketuarve ishin të moshës 30-60 vjet, me gjithsej 67 pacient ose 55%, ku ukonstruuan gjithsej 72 konstrukcione ose 59% në nofullën e sipërme, kurse 44 ose 36% në nofullën e poshtme, gjë që tregon se konstrukcionet në nofullën e sipërme janë më shumë në numër se sa ato të nofullës së poshtme. Nga numri

INTRODUCTION

The stomatognathic system functions as an integrated unit, maintaining harmony between the teeth and surrounding structures, whereby the loss of one or more natural teeth disrupts this balance, triggering a series of changes that can affect the entire system. The aim of this paper is to analyze the state of edentulism, the changes in the stomatognathic system, and their rehabilitation, and to document the different types of fixed prosthetic devices, their fabrication processes, material compositions, and whether they are traditional or modern constructions.

MATERIALS AND METHODS

Examinations and analyses were conducted on a specific group of patients treated at a private dental practice in collaboration with a private dental laboratory in Skopje. A total of 116 fixed prosthetic constructions were fabricated, which were divided into two groups: Group 1 – conventionally made constructions and Group 2 – digitally made constructions. All respondents in this paper were categorized according to age, gender, type of construction, and the materials used for fabrication.

RESULTS

The majority of respondents were aged 30-60, with 67 patients (55%) receiving 72 fixed restorations (59%) in the upper jaw and 44 (36%) in the lower jaw, indicating a higher number of restorations in the upper jaw. Of the 116 restorations, 51,7% were metal-ceramic and 43,1% were all-ceramic restorations.



i përgjithëm i gjithë konstrukcioneve 51,7% ishin metal-qeramikë dhe 43,1% ishin prodhime tërësisht qeramike.

KONKLUZIONI

Njohuritë teorike nga literatura dhe analizat e paraqitura në këtë punim bazohen në faktin se prodhimi i konstrukcioneve protetike fikse sot është më i standardizuar, i sofistikuar dhe më i saktë, duke mundësuar në këtë mënyrë kohë më të shkurtra prodhimi dhe cilësi dukshëm më të lartë në konstrukcionin përfundimtarë.

HYRJE

Sistemi stomatognatik funksionon si një njësi e integruar, duke rruajtur harmoninë ndërmjet dhëmbëve dhe strukturave përreth, mirëpo humbja e një ose më shumë dhëmbëve natyralë prish këtë ekuilibër duke shkaktuar një sërë ndryshimesh në sistemin stomatognatik dhe rehabilitimin e tyre, si dhe të dokumentojë llojet e ndryshme të paisjeve protetike fikse, proceset e prodhimit të tyre, përbërjet materijale dhe nëse ato janë konstrukcione tradicionale ose moderne. Si një disiplinë mjeksore, protetika fikse është e stomatologjisë protetike e cila mirret me rikonstruimin e gingivës së dentuar si dhe kthimin e pamjes fiziologjike të dhëmbit, njashtu merret edhe me regjenerimin funksional dhe estetik të sistemit mastikatorë. Këto konstrukcione kompenzojnë një ose më shumë dhëmbë të humbur natyral nga njëra nofull ose nga të dyja nofullat me konstrukcione dentare si kurorat dhe urrat dentare fikse. Ka dhe situata të tilla ku duhet të punohen konstrukcione cirkulare të cilat shtrihen edhe në regjionin frontal por edhe në atë lateral. Para se të fillohet me procedurën e konstruimit të protezave fikse dentare, duhet të bëhet një analizë e përgjithshme klinike mbi shëndetin të pacientit, si dhe një analizë tjetër të bazuar mbi gjitha të dhanunat dhe informacionet për vetë pacientin si dhe për gjendjen e tij shëndetsore. Njëashtu duhet të kihet parasysh dhe një faktorë tjetër që është mundësia që na e ofron zgavra e gojës për të planifikuar në të ardhmen sa më mire ndërtimin e konstrukcioneve fikse dentare të cilat do të jenë me një nivel të lartë të stabilitetit, funksionimit, jetëgjatësisë dhe estetikës, normalisht edhe kënaqësinë e vet pacientit. Mosuksesit i dizajnit

CONCLUSION

The theoretical knowledge from professional literature and the analyses presented in this paper are based on the fact that the production of fixed prosthetic constructions today is more standardized, sophisticated, and precise, allowing for shorter production times and significantly higher quality in the final construction.

INTRODUCTION

The stomatognathic system operates as a cohesive unit, maintaining harmony between the teeth and surrounding structures. However, the loss of one or more teeth disrupts this balance, leading to a cascade of changes that can impact the entire system.

Fixed prosthetics, a branch of dental prosthetics, focuses on reconstructing damaged tooth tissue, restoring the natural appearance of teeth, and regenerating the functionality and aesthetics of the masticatory system. It involves replacing one or more missing teeth in one or both jaws using dental crowns or bridge constructions. In some cases, a full arch reconstruction may be required, utilizing a circular bridge that spans both the frontal and lateral regions.

Before beginning the fabrication of fixed prosthetic restorations, it is essential to evaluate the patient's overall health and conduct a thorough analysis of all collected medical and dental information. The conditions and possibilities within the oral cavity must also be carefully assessed to effectively plan the prosthetic procedure. This comprehensive planning aims to achieve optimal comfort, functionality, durability, aesthetics, and, ultimately, patient satisfaction.

Failure to design a prosthetic construction with proper consideration of spatial factors can lead to compromised rehabilitation, characterized by reduced stability, suboptimal aesthetics, and improper contours (Carpentieri, Greenstein, & Cavallaro, 2019). Patient expectations are often unreliable predictors of treatment outcomes. Regarding aesthetics, research shows a clear disparity between patient perceptions and physician assessments, with physicians typically maintaining higher standards (Duong et al., 2022). A thorough clinical analysis by the dentist, combined with collaboration with the dental technician and input



të konstrukcionit protetik duke mos i përfillur pyetjet mbi hapsirën, mundet të rezultojnë si një rehabilitim me një stabilitet të dobët, një estetikë jo të mirë dhe kontura jo adekuate.¹

Pritjet e pacientit nuk janë një prediktorë i mirë për realizimin e tretmanit. Në raport me rezultatet estetike, të dhënat shumë qartë na tregojnë se perceptimet e pacientëve dhe analizimet e mjekve dentare dallohen, ku perceptimet e mjekve janë më të sakta.²

Për këtë arsye është e nevojshme një analizë e mirë klinike nga ana e stomatologut, pastaj mendimi dhe bashkpunimi me teknikun, si dhe në fund fare mendimi i vetë pacientit, gjë që paraqet një bashkpunim tredimensional prej së cilës ndërtohet një konstrukcion fikse protetik ideal në përfundimin final.

Konstrukcionet fikse protetike mund të jenë të përkohshme dhe të përhershme. Konstrukcionet e përkohshme quhen të përkohshme, sepse funksioni i tyre është i përkohshëm, ato i mbrojnë dhëmbët e preparuar nga fuqitë e jashtme funksionale, pastaj për shkaqe estetike, posaqërisht nëse dhëmbi që mungon gjendet në regjionin frontal. Konstrukcionet e përhershme të cilat janë konstrukcione të cilat punohen nga materialet me standarde të lartë dhe legurave të cilat nuk janë të dëmshme për organizmin e njeriut duke mundësuar përdorim me një jetëgjatësi të madhe, sepse cementohen në dhëmbët që janë mbajtës të konstrukcionit dentarë.

Strukturat protetike fikse kanë evoluar ndjeshëm, nga urra Etrurke e bërë nga dhëmbët e kafshëve të lidhura me tela arri deri tek teknologjia kompjuterike moderne që përdoret sot. Ky progres pasqyron avansimin e protetikës dentare. Metodot moderne ofrojnë cilësi të përmirësuar, kohë më të shpejtë prodhimi, dizajn preciz dhe përdorim të materialeve si dhe paisjeve të sofistikuar, duke përfshirë teknologjinë më të fundit dhe gjitha këto sëbashku e rrisin shumë vlerën dhe efektivitetin e restaurimeve protetike fikse.

Ndryshimet e sistemit stomatognatik në padhëmbësinë parciale

Kuadri klinik që ndikon në ndryshimet e sistemit stomatognatik zbulon se humbja e një ose më shumë dhëmbëve natyral, kontribuon ndjeshëm në zhvillimin e ndryshimeve të mëtejshme në sistemin mastikator. Pas nxjerrjes së dhëmbit, ndryshimet fillimisht ndodhin në strukturat alveolare, ku foleja alveolare mbushet me

from the patient, forms a three-dimensional approach essential for achieving an optimal fixed prosthetic restoration.

Fixed restorations can be classified as either temporary or definitive. Temporary fixed prosthetic constructions are designed for short-term use, primarily to protect prepared teeth from functional external forces. They also serve aesthetic purposes, especially when the missing teeth are in the anterior region. Definitive fixed prosthetic constructions are durable restorations made from standard materials, including noble or non-noble alloys that are biocompatible and safe for the human body. These restorations are designed for long-term use, as they are securely cemented to the supporting teeth, ensuring stability and longevity.

Fixed prosthetic constructions have evolved significantly, from the Etruscan bridge made of animal teeth connected by gold wire to the cutting-edge computer technology used today. This progression reflects the advancement of dental prosthetics. Modern methods offer enhanced quality, faster production times, precise design, and the use of sophisticated materials and equipment, incorporating the latest technologies, all of which greatly elevate the value and effectiveness of fixed prosthetic restorations.

Stomatognathic system changes in partial edentulism

The clinical picture that influences changes in the stomatognathic system reveals that the loss of one or more natural teeth significantly contributes to the development of further changes in the masticatory system. Following tooth extraction, changes initially occur in the alveolar ridge, where the alveolar socket fills with blood and begins to coagulate. After a period of time, the blood clot undergoes fibrosis, and the process of bone remodeling gradually begins. Osteoclasts initiate resorption at the top of the alveolar bone, while osteoblasts aid in the formation of new bone tissue, a process known as ossification. Resorption of the residual ridge varies among individuals and is an irreversible, chronic process. Generally, about one-third of the ridge undergoes resorption, while two-thirds is ossified. The timing of this process is influenced by mechanical, anatomical, and biological factors that affect its duration. Ridge resorption occurs in different directions in the alveolar bone of the upper



gjak dhe fillon të mpikset. Pas një periudhe kohore mpiksja e gjakut pëson fibrozë dhe gradualisht fillon procesi i rimodelimit të eshtrave. Osteoklastet nisin resorbimin në majë të kockës alveolare, ndërsa osteoblastet ndihmojnë në formimin e indit të ri kockorë, një proces i njohur si regjenerim i ashtit. Resorbimi i ashtit ndryshon midis individeve dhe është një proces kronik i pa kthyeshëm. Në përgjithësi rreth një e treta e ashtit i nënshtrohet resorbimit, ndërsa dy të tretat janë të regjeneruara. Koha e këtij procesi ndikohet nga faktorët mekanik, anatomik dhe biologjik që ndikojnë në kohëgjatjen e tij. Resorbimi i ashtit ndodhë në drejtime të ndryshme në kockën alveolare të nofullës së sipërme dhe të poshtme përshkak të ndryshimit në dendesin e kockave në secilën nofull. Një ndryshim tjetër domethënës që çon në ndryshime të mëtejshme të sistemit stomatognatik është pjerësia e dhëmbëve antagonist dhe zgjatja e dhëmbëve agonist. Për të rivendosur ekuilibrin në harkun dentarë dhe për të përmirësuar procesin e përtpjes, agonistët dhe antagonistët përpriqen ta mbulojnë hapsirën e mbetur nga dhëmbi i ekstrahuar. Nëse dhëmbi i humbur është në pjesën e përparme të nofullës atëherë mundë të ndikojë edhe tek te folurit, pasi disa tinguj bëhen të vështirë për tu shqiptuar, veçanërisht nëse mungojnë më shumë dhëmbë. Natyrisht në këtë situatë do të lindin edhe shqetsime estetike. Kjo gjendje poashtu ndikon edhe në ndryshim e marëdhënies ndërnofullore dhe ndërprejen e funksionimit normal të muskujve mastikatorë, duke ndikuar negativisht në shpërdarjen e barabartë të presionit përtpjes. Përveç kesaj mundë të ndodhin dhe ndryshime periapikale të cilat ndikojnë në shëndetin e përgjithshëm oral dhe ndërkohë ndikojnë edhe në restaurimin e protezave të ardhshme fikse. Ndryshimet që mundë të ndodhin prekin kryesisht periodonciumin i cili e përfshinë strukturën mbështetëse të dhëmbëve që janë mishi i dhëmbëve, ligamenti periodontal, çimentoja dhe kockat alveolare. Pastaj si tjetër rezik mundë të jete procesi inflamatorë i indeve përreth i njohur si sëmundje paradontale e cila në këtë rast duhet mire të menaxhohet dhe kontrolllohet në mënyrë sa më efektive. Nëse hapsira e zbrazët nga një dhëmbë që mungon nuk trajtohet menjijher me një konstrukcion restaurimi fiks, sistemi mastikatorë mundë të perballlet me probleme gjithnjë e më komplese. Vonesa e rikonstruimit parandalon që sistemi stomatognatik të kthehet në normalitet, duke e çuar në ndërprerje të funksioneve tjera të rëndësishme dhe duke kontribuar në komplikime të mëtejshme të sistemit.

and lower jaws due to variations in bone density.

Another significant change that leads to further alterations in the stomatognathic system is the inclination of the antagonistic teeth and elongation of the opposing teeth. To restore balance in the dental arch and improve the masticatory process, the agonists and antagonists attempt to occupy the space left by the lost tooth. If the missing tooth is in the anterior region, speech may also be affected, as certain sounds become difficult to pronounce, particularly when multiple teeth are lost. Naturally, aesthetic concerns will also arise in this situation. This condition leads to changes in the intermaxillary relationships and disruption of the masticatory muscles, affecting the even distribution of chewing pressure. Additionally, periodontal changes may occur, which can pose significant problems for overall oral health and complicate the planning and fabrication of future fixed prosthetic restorations. The changes that can occur primarily affect the periodontium, which includes the supporting structures of the teeth—such as the gums, periodontal ligament, cementum, and alveolar bone. An inflammatory process of the surrounding tissues, known as periodontal disease, may also develop and must be addressed to manage and control the condition effectively. If the empty space left by a missing tooth is not addressed promptly with a fixed restoration, the masticatory system may face increasingly complex issues. Delaying the restoration prevents the stomatognathic system from returning to normal, leading to more significant disruptions and contributing to further complications in the system.

Indications for the fabrication of fixed prosthetic devices include:

- Replacement of one or more missing teeth;
- Reconstruction of the dental arch;
- Slowing of bone resorption;
- Improvement of the masticatory system;
- Enhancement of speech;
- Achievement of satisfactory aesthetic outcomes;
- Restoration of proper functionality to the entire stomatognathic system.



Indikacionet për prodhimin e paisjeve protetike fikse përfshijnë:

- Zëvendësimi i një ose më shume dhëmbëve që mungojnë,
- Rikonstruimi i harkut dentarë;
- Ngadalsimi i resorbimit të eshtrave;
- Përmirsimi i sitemit mastikatorë;
- Përmirsimi i të folurit;
- Arritja e rezultateve të mira estetike;
- Rivendosja e funksionimit të duhur të sistemit mastikatorë.

Kundra indikacionet për prodhimin e paisjeve proteike dentare mund të përfshijnë:

- Alergji ndaj disa materieve;
- Sëmundje paradontale të avansuar;
- Terapi me rrezatim;
- Kimoterapi;
- Ndryshime periapikale;
- Gingive recidive.

Egziston një ndryshim i dallueshëm midis vetvlersimit të pacientit dhe vlersimit profesional të nevojave të shëndetit oral. Prandaj është e rëndësishme të vlersohen nevojat individuale dhe ndërjegjsimi i pacientit në lidhje me zëvendësimin e dhëmbëve natyral të humbur me paisje protetike dhe më pas të krahasohet kjo me nevojat e vlersuara klinikisht për protezë. Duhet të bëhet një krahasim i plotë i të gjithë informacioneve të mbledhura për të udhëhequr planifikimin dhe përcaktimin e konstrukcionit të duhur protetik në të ardhmen.

Lloje e konstrukcioneve protetike fikse

Konstrukcionet protetike fikse sot janë më të sofistikuara dhe më të standardizuara, të krijuara nga materijale me cilesi të lartë duke përdorur teknika të avancuara prodhimi. Përdorimi i Le proteyave dentare.

Egzistojnë disa lloje të konstrukcioneve protetike fikse, duke përfshirë: kurora artificiale, ura dentare, inlei dhe onlei si dhe faseta (laminare). Kurorat artificijale janë

Contraindications for the fabrication of fixed prosthetic devices may include:

- Allergies to certain materials;
- Advanced periodontitis;
- Radiation therapy;
- Chemotherapy;
- Periapical changes;
- Receding gingiva.

There is a distinct difference between the patient's self-assessment and the professional evaluation of oral health needs. Therefore, it is important to assess the patient's individual needs and awareness regarding the replacement of lost natural teeth with prosthetic devices, and then compare this with the clinically assessed prosthetic needs. A thorough comparison of all gathered information should be made to guide the planning and determination of the appropriate future prosthetic construction.

Types of fixed prosthetic constructions

Today's fixed prosthetics are more sophisticated and standardized, crafted from high-quality materials using advanced manufacturing techniques. The use of modern equipment and computerized technology has significantly enhanced the precision and efficiency of dental prosthetics production.

There are several types of fixed prosthetic constructions, including: artificial crowns, dental bridges, inlays and onlays and veneers (laminates). Artificial crowns are prosthetic restorations that replace the natural dental crown when conservative methods are not sufficient for restoration. These crowns are cemented onto the prepared natural tooth, transmitting chewing forces through the tooth, periodontal ligament, and minimally to the contact points with the antagonistic teeth. Their indications can be functional, aesthetic, or preventive. Dental bridge constructions are prosthetic devices designed to fill the gap left by missing teeth, thereby restoring the dental arch and regenerating the function of the entire masticatory system. They also serve to protect the alveolar ridge from mechanical irritation caused by the chewing process.

Inlays and onlays, also known as indirect fillings or



restaurime protetike që zëvendësojnë kurorën natyrale të dhëmbëve kur metodat konzervative nuk janë të mjaftueshme për restaurim. Këto kurora cementohen në dhëmbin natyral, duke transmetuar gjitha forcat e mastikacionit përmes dhëmbit, ligamentit periodontal dhe minimalisht në pikat e kontaktit midis dhëmbëve antagonistë. Indikacionet e tyre mundë të jenë funksionale dhe estetike. Konstruksionet e urave dentare janë paisje protetike të dizajnuara për ta mbushur boshllëkun e lëmë nga dhëmbët që mungojnë, duke rivendosur kështu harkun dentarë dhe duke regjeneruar kështu funksionin e të gjithë sistemit mastikatorë. Ato shërbejnë gjithashtu për të mbrojtur ashtin alveolare nga acarimi mekanik i procesit të mastikacionit. Inlejt dhe onlejt janë të njohura si mbushje indirekte ose kurorë e pjesshme të cilat zëvendësojnë pjesën e dëmtuar të kurorës së dhëmbit. Inlejt vendosen në pjesën qendrore të kurorës, ndërsa onlejt mbulojnë sipërfaqet e mrendshme ose të jashtme të dhëmbit. Laminatet janë guaska të holla të aplikuara në pjesën vestibulare të dhëmbit për të rivendosur strukturë e zmatit të dhëmbit natyral, duke ofruar si forcë ashtu edhe qëndrueshmeri, njëherit duke i dhënë edhe pamje natyrale dhëmbit të dëmtuar.

SYNIMI

Prodhimi i konstrukcioneve protetike fikse luan një rol vendimtarë në trajtimin e humbjes së në ose më shumë dhëmbëve natyral në harkun dentar. Këto konstrukcione zëvendësojnë dhëmbët që mungojnë, duke lehtësuar kështu regjenerimin e harkut dentar dhe duke rivendosur funksionalitetin e gjithë sistemit stomatognatik. Me avansimin e teknologjisë, procesi i prodhimit të këtyre konstrukcioneve fikse janë më të mira, më të sofistikuar dhe më cilësore. Ky punim bazohet në njohuritë e mbledhura nga literatura profesionale e plotsuar me njohuri praktike të marra nga bashkpunimi me një ordinancë dhe laborator privat dentar, ku është përshkruar edhe procedura e konstruimit të tyre. Qëllimi i këtij punimi është ta analizojë gjendjen e padhëmbësisë parciale, ndërshimet në sistemin stomatognatik dhe rehabilitimi i tyre si dhe të dokumentojë llojet e paisjeve të ndryshme protetike fikse, procesin e prodhimit të tyre si dhe përbërjen materijale dhe faktin në janë keto konstrukcione tradicionale apo moderne.

partial crowns, replace the damaged part of a tooth's crown. Inlays are placed in the central part of the tooth, while onlays cover the inner or outer surfaces.

Laminates (veneers) are thin shells applied to restore the enamel structure of a natural tooth, offering both strength and durability while providing a natural appearance to the damaged tooth.

AIM

The production of fixed prosthetic restorations plays a crucial role in addressing the loss of one or more natural teeth in the dental arch. These restorations replace the missing teeth, facilitating the regeneration of the dental arch and restoring the functionality of the entire stomatognathic system. With the advancement of technology, the manufacturing process for these dental prostheses in cases of partial edentulism has become easier, more standardized, and of higher quality. This paper is based on the knowledge gathered from professional literature, complemented by practical insights gained through collaboration with a private dental practice and laboratory, which also details the procedure for their fabrication. The aim of this paper is to analyze the state of edentulism, the changes in the stomatognathic system, and their rehabilitation, and to document the different types of fixed prosthetic devices, their fabrication processes, material compositions, and whether they are traditional or modern constructions.

MATERIALS AND METHODS

Examinations and analyses were conducted on a specific group of patients treated at a private dental practice in collaboration with a private dental laboratory in Skopje. A total of 116 fixed prosthetic constructions were fabricated, which were divided into two groups: Group 1 – conventionally made constructions and Group 2 – digitally made constructions. All respondents in this paper were categorized according to age, gender, type of construction, and the materials used for fabrication.



METODAT DHE MATERIALET

Ekzaminimet dhe analizat janë kryer te një grup i caktuar pacientësh të trajtuar në një ordinancë private stomatologjike në bashkpunim me një laborator privat dentar në Shkup. Janë punuar gjithsej 116 konstrukcione fikse protetike, të cilat janë të ndara në dy grupe: Grupi 1 – konstrukcione konvencionale dhe Grupi 2 – konstrukcione digjitale. Të gjithë të anketuarit në këtë punim janë të kategorizuar sipas moshës, gjinisë, llojit të ndërtimit dhe materijaleve të përdorura për prodhim.

REZULTATET

Objektivat e këtij studimi përfshijnë analizimin e një grupi prej 83 të anketuarve, ku janë konstruuar gjithsej 116 konstrukcione protetike fikse duke përdorur lloje të ndryshme produktesh dhe materialesh protetike. Analiza ndahet në dy grupe:

Grupi i 1 përfshinë konstrukcione të bëra në menyre konvencionale, që perfaqsojnë një qasje më të vjetër ose më tradicionale prodhimi të këtyre proteuave fikse. Ky grup përbëhet nga konstrukcionet metal-qeramike, të cilat janë konstruuar për 45 pacientë ose 37% nga gjithsej numri i të anketuarve 83, më saktë 22 burra dhe 23 gra, ku ajne bërë gjithsej 60 konstrukcione metal-qeraamike, 37 në nofullen e sipërme dhe 23 në nofullën e poshtme.

Grupi i 2 përbëhet nga konstrukcione të prodhuara në menyre digjitale, të cilat përdorin teknologjinë moderne për të bërë procesin e prodhimit më të lehtë, më efikas dhe më cilësorë duke rezultuar në estetikë perfeksioniste dhe funksionalitet të përmirësuar. Ky grup përfshinë gjithsej 34 pacient nga 83 të anketuarë edhe atë gjithsej 15 burra dhe 19 gra. Për këta pacient janë prodhuar gjithsej 50 konstrukcione jometalike ku 37 janë në nofullën e sipërme kurse 13 në nofullën e poshtme. Gjithashtu ky grup përfshinë konstrukcione fikse të kombinuara edhe atë gjithsej 4 pacient, 2 burra dhe 2 gra, me 6 konstrukcione fikse 4 në nofullën e poshtme dhe 2 në nofullën e sipërme.

Analiza dhe kategorizimi vazhdon si më poshtë:

- Në bazë të moshës dhe gjinisë;
- Llojit të padhëmbësisë parciale;
- Lloji i paisjeve protetike të ndërtuara;
- Lloji i materijalit të përdorur për ndërtim.

RESULTS

The objectives of this study involve analyzing a group of 83 respondents, in which a total of 116 fixed prosthetic constructions were fabricated using various types of prosthetic products and materials.

The analysis is divided into two groups:

Group 1 includes conventionally made constructions, representing an older or more traditional approach to fixed prosthetic fabrication. This group consists of metal-ceramic constructions, which were created for 45 patients (37% of the total 83 respondents), comprising 22 men and 23 women. A total of 60 metal-ceramic constructions were made, with 37 placed in the upper jaw and 23 in the lower jaw.

Group 2 consists of digitally manufactured constructions, which utilize modern digital technology to make the fabrication process easier, more efficient, and of higher quality, resulting in superior aesthetics and enhanced functionality. This group includes 34 patients (28% of the total 83 respondents), comprising 15 men and 19 women. A total of 50 non-metallic constructions were created for these patients, with 37 placed in the upper jaw and 13 in the lower jaw. Additionally, this group includes patients who received combined fixed constructions—4 patients in total (2 men and 2 women)—with 6 fixed restorations, 4 in the upper jaw and 2 in the lower jaw.

The analysis and categorization continue as follows:

- Based on age and gender;
- Type of partial edentulism;
- Type of constructed prosthetic devices;
- Type of material used in the fabrication of the fixed prosthetic restorations.

Division by age and gender:

Among the 83 respondents, 39 (32%) were male, while 44 (36%) were female, making the number of female respondents larger. This result suggests that women tend to show greater interest in oral health, particularly in terms of aesthetics.

The division by age of the respondents is as follows: Out of the total 83 respondents, 20 patients (16%) were aged 30-40 years, 30 patients (24%) were aged 41-50 years, 17 patients (14%) were aged 51-60 years, 10 patients (8%) were aged 61-70 years, and 6



Ndarja sipas moshës dhe gjinisë

Në mesin e 83 të anketuarve, 39 (32%) ishin meshkuj, ndërsa 44 (36%) ishin femra, duke e bërë numrin e të anketuarve femra më të madh. Ky rezultat sugjeron se gratë kanë prirje për të treguar më shumë interes për shëndetin oral, veçanërisht për aspektin estetik. Ndarja sipas moshës është si vijon: nga gjithsej 83 të anketuar 20 (16%) ishin të moshës 30-40 vjetë, pastaj 30 (24%) pacient ishin të moshës 41-50, 17 (14%) të moshës 51-60 vjet, ndërsa 10 (8%) janë të moshës 61-70 dhe 6 (4%) janë të moshës 71-80 vjet. Siç shihet nga shifrat e lartpërmendura numri më i madh i konstrukcioneve fikse është realiyuar tek të anketuarit e moshës 30-40 vjeç, gjë që tregon se shëndeti oral, veçanërisht pamja estetike është prioritet për këtë grup. Në grupmoshën 41-50 vjeç funksionaliteti i produkteve protetike bëhet më i rëndësishëm, ndërsa për pjesën e mbetur të këtyre grupmoshave faktorët financiarë luajnë një rolë të madhë, duke i çuar në preferencë protezat mobile parciale.

Ndarja sipas llojit të ndërtimit

Konstrukcionet protetike fikse u kategorizuan si kurora dentare, ura dentare dhe ura cirkulare, ku këto të fundit marin pjesë në këtë grup ngase shtihen si në pjesën frontale ashtu edhe në regjionin lateral, duke formuar në këtë mënyrë urë rrethore dentare.

Nga gjithsej 116 (96%) konstrukcione të prodhuara fikse, 72 ishin në nofullën e sipërme edhe atë tek 35 (29%) meshkuj vetëm në nofullën e sipërme, duke përfshirë: 7 kurora në pjesë frontale, pastaj 17 ura dentare (6 në pjesën frontale dhe 11 në atë laterale), dhe 11 ura rrethore të cilat përfshijnë edhe pjesën frontale edhe atë laterale të bashkuar në një rreth. Në grupin e femrave kishte gjithsej 37 konstrukcione fikse edhe atë 7 kurora solo (4 në front dhe 3 në pjesën laterale), 19 ura (6 në front dhe 13 në pjesët laterale) dhe 11 ura cirkulare (që përfshin edhe frontin edhe pjesët laterale).

Vlen të përmendet se dryshimi midis meshkujve dhe femrave në këtë grup ndarjesh në nofullën e sipërme nuk është edhe aq domethënës, gjë që tregon se të dy gjinitë janë njëlloj të intersuara për rikuperimin e harkut të tyre dentar për të ruajtur shëndetin oral. Kjo sugjeron që faktorët estetik dhe ato funksional janë të rëndësishëm, veçanërisht në pjesët laterale. Megjithatë situata ndryshon më shumë midis dy gjinive në nofullën e poshtme ku nga 116 konstrukcione, 44 (35%) janë

pacient (4%) were aged 71-80 years. As seen from the numbers and percentages, the largest number of fixed prosthetic restorations were made for the 30-40 age group, indicating that oral health, particularly aesthetic appearance, is a priority for this group. In the 41-50 age group, functionality of the prosthetic products becomes more important, while for a smaller subset of this group, financial factors play a larger role, leading to a preference for partial dentures.

Division by Type of Fabrication:

The fixed prosthetic constructions were categorized into dental crowns, dental bridges, and circular bridges, the latter of which were included as they span both the front and lateral regions, forming a single circular dental bridge. Out of a total of 116 fabricated constructions (96% of the total), 72 fixed restorations were created in the upper jaw.

In the male group of respondents, 35 fixed constructions (29%) were fabricated in the upper jaw, including:

- 7 solo (artificial) crowns, all in the front area
- 17 dental bridges (6 in the front and 11 in the lateral region)
- 11 circular bridges (covering both the front and lateral regions in a single circular arch)

In the female group, a total of 37 fixed constructions were made in the upper jaw, which included:

- 7 solo crowns (4 in the front and 3 in the lateral region)
- 19 dental bridges (6 in the front and 13 in the lateral region)
- 11 circular bridges (covering both the front and lateral regions)

It is noteworthy that the difference between men and women in the fabrication of fixed restorations in the upper jaw is not very significant, indicating that both sexes are equally interested in reconstructing their dental arches to preserve oral health. This suggests that both aesthetic and functional factors are important, particularly in the lateral regions of the dental arch. However, the situation in the lower jaw differs more between the sexes. Out of 116 total constructions (96%), 44 (35%) were fabricated for the lower jaw, with a more pronounced difference between men and women. Specifically, 17 restorations were made for



në nifullën e poshtme, ku kemi 17 konstrukcione tek meshkujt dhe 27 tek femrat. Te grupi i meshkujve nga ato 17 kemi vetëm 1 kuror solo (frontale) fikse, 10 ura dentare (2 ballore dhe 8 anësore), si dhe 6 ura cirkulare (që i mbulojnë pjesët ballore dhe anësore).

Ndërsa situata tek gjinia femërore ndryshon, ku kemi gjithsej 27 konstrukcione nga të cilat 21 ura dentare (3 ballore dhe 18 anësore), 5 ura cirkulare (që mbulojnë të dy pjesët si ato ballore ashtu edhe ato anësore), dhe 1 kurorë solo (ballore).

Konstrukcionet fikse protetike u kategorizuan në bazë të përbërjes së tyre materijale në tre lloje: metal-qeramike, jo metale dhe të kombinuara.

Tabela 1. Ndarja e bërë në bazë të materialit ndërtimorë në të dyja nifullat.

Gjinia	Metalqeramik	Jometalike	Kombinuara	Gjithsej
Meshkuj	24	15	1	40
Femra	36	35	5	76
Gjithsej	60	50	6	116

Nga analizat e më sipërme rezulton fakti se femrat kanë një përqindje më të lartë të konstrukcioneve protetike fikse se sa meshkujt, me gjithsej 36 konstrukcione, që përfaqsojnë një diferencë pre 29%. Ky fakt tregon se femrat janë më të ndërgjegjshme kur bëhet fjalë për shëndetin e tyre oral. Parashtrohet pyetja pse? Gjendja e shëndetit dhe ndërgjegjësia individuale në këtë grup të të anketuarve, siç është paraqitur në këtë punim shkencorë, ndikohet nga faktorët e tillë si shëndeti oral, statusi ekonomik dhe jeta sociale. Kriza ekonomike në vendin tonë ka sjellë një tendencë të dukshme, veçanërisht te pacientët e moshës 50-90 vjeçare, të cilët priren të zgjedhin proteza mobile parcijale ose totale, përshkak të çmimit të tyre më të ulët. Megjithatë, kjo zgjedhje e tyre mundë të çojë në probleme shtesë, siç është rritja e çregullimeve në sistemin mastikator. Nëse pacienti është një kandidat i përshtatshëm për një konstruim protetik fiks, nuk duhet të ketë vonesa në rehabilitimin e tij me proteza fikse, në vend që të zgjedhë menjëherë një protezë mobile parciale.

males, while 27 were made for females.

In the male group, the 17 fixed restorations included:

- 1 solo crown (frontal)
- 10 dental bridges (2 frontal and 8 lateral)
- 6 circular bridges (covering both frontal and lateral regions)

In contrast, in the female group, the 27 fixed restorations included:

- 21 dental bridges (3 frontal and 18 lateral)
- 5 circular bridges (covering both frontal and lateral regions)
- 1 solo crown (frontal)

The fixed prosthetic constructions were categorized based on their material composition into three main types: metal-ceramic, metal free, and combined fixed fabrications.

Table 1. Division of the fixed constructions according to the material of the upper and lower jaw in different genders

Gender	Metal	Metal free	Combined	Total
Male	24	15	1	40
Female	36	35	5	76
Total	60	50	6	116

The above analysis shows that women have a higher percentage of fixed prosthetic constructions than men, with 36 constructions, representing a 29% difference. This suggests that women are more conscientious about their oral health. But why do we make this claim? The state of individual health and awareness in this group of respondents, as presented in this research paper, is influenced by factors such as oral health, economic status, and social life. The economic crisis in our country has led to a noticeable trend, particularly among patients aged 50-90, who tend to opt for partial or full dentures due to their lower cost. However, this choice can lead to additional problems, such as increased disorders in the stomatognathic system. If the patient is a suitable candidate for a fixed prosthetic restoration, there should be no delay in providing it, rather than opting for a partial denture immediately.



DISKUTIMI

Konstruksionet protetike fikse si përbërës i protetikës dentare, trajtojnë padhëmbësinë parciale duke vendosur integritetin anatomik dhe morfologjik të sistemit mastikator, si dhe estetikën e dhëmbëve dhe harqeve dentare. Megjithatë hulumtimet e shumta tregojnë se ndikimi i dhëmbëve natyral që mungojnë shpesh lidhet me vendndodhjen e tyre mbrenda harkut dentar. Psh. Humbja e dhëmbëve të përparme perceptohet si më e rëndësishme se ajo e atyre anësorë, kryesisht përshkak të shqetsimeve estetike të pacientëve. Në të kundërtën roli funksional i dhëmbëve në pjesët anësore mund të konsiderohet më pak prioritet për disa individ. Për më tepër faktorët socio-demografike si moshë mund të ndikojë perceptimin e nevojës së dhëmbëve të humbura. Ndërsa tek individët e moshuar, potencialisht i japin përparsi funksionalitetit mbi estetikën.³

Për fat të mirë ndërgjegjsimi dhe njohuritë e pacientëve në lidhje me opcionet e trajtimit për rindërtimin e padhëmbësisë parciale janë përmirësuar ndjeshëm në këto vitet e fundit. Megjithatë ka ende nevojë për edukim të mëtejshëm mbi pasojat afatgjate të humbjes së dhëmbëve. Dentistët mund të luajnë një rol vendimtarë në rritjen e këtij ndërgjegjsimi, veçanërisht nëpërmjet përdorimit të platformave të mediave sociale informacione.⁴ Për më tepër egziston një ndryshim i dukshëm midis vetëvlersimit të pacientit dhe vlersimit profesional të nevojave të shëndetit oral. Prandaj qëllimi i këtij studimi ishte të hetoheshin nevojat individuale dhe ndërgjegjsimi i pacientit në lidhje me zëvendësimin e dhëmbëve të humbur me restaurime protetike fikse.⁵ Edhe pse përmirsimet në këtë situat mund të arrihen me trajtime protetike, pala e prekur nga humbja e dhëmbëve ende përjeton forcë të ulur pyrtypëse.⁶ Si përmbledhje i gjithë procesi i rehabilitimit duhet të bazohet në gjendjen e dhëmbëve natyral të mbetur. Për të eksploruar këtë u realizua një studim për të hetuar se si mund të mbrojmë më mirë dhëmbët natyral të mbetur me konstrukcione protetike fikse kundrejt protezave mobile parciale. Urat dentare ofrojnë mbrojtje më të mirë për dhëmbët natyral, pasi kurora ngjitet mirë në trungun e pregaditur të dhëmbit, duke e mbrojtur atë nga forcat e jashtme mastikatorë. Nga ana tjetër, protezat mobile parciale mbrojnë kryesisht ashtin alveolar, por nuk i mbron dhëmbët retencional mbi të cilat mbështetet. Në këtë rast i gjithë presioni nga proteza kalon tek dhëmbët natyral, konkretisht tek agonistët dhe antagonistët. Kapse metalike një tipar

DISCUSSION

Fixed prosthetic constructions, as a component of dental prosthetics, address partial edentulism by restoring the anatomical and morphological integrity of the masticatory system, as well as the aesthetics of the teeth and dental arches. However, research indicates that the impact of missing natural teeth is often related to their location within the dental arch. For example, the loss of anterior teeth is perceived as more significant than the loss of posterior (lateral) teeth, primarily due to the aesthetic concerns of patients. In contrast, the functional role of teeth in the posterior regions may be considered less of a priority for some individuals. Additionally, socio-demographic factors, such as age, can influence the perceived need for replacing lost teeth, with older individuals potentially prioritizing functionality over aesthetics (Elias, A. C., & Sheiham, A., 1998).

Fortunately, patient awareness and knowledge regarding treatment options for reconstructing partial edentulism have significantly improved in recent years. However, there is still a need for further education on the long-term consequences of tooth loss. Dentists can play a crucial role in raising this awareness, particularly through the use of social media platforms to disseminate information (Thillaigovindan, R. et al 2022). Furthermore, there exists a notable difference between patient self-assessment and the professional evaluation of oral health needs. Therefore, the aim of this study was to investigate the individual needs and patient awareness regarding the replacement of lost teeth with fixed prosthetic restorations (Thillaigovindan, R. et al 2022). Although improvements in this situation can be achieved with prosthetic treatment, the side affected by tooth loss still experiences inferior chewing strength (Yokoyama, M. et al, 2023). In summary, the entire rehabilitation process should be based on the condition of the remaining natural teeth. To explore this, a study was conducted to investigate how we can better protect the remaining natural teeth with fixed prosthetic constructions versus partial classic prostheses. The dental bridge offers better protection for the natural alveolar tooth, as the crown fits securely on the prepared tooth stump, safeguarding it from external chewing forces. On the other hand, the partial classic prosthesis primarily protects the edentulous ridge but does not protect the retention teeth on which it rests. In this case, all the pressure from the prosthesis



i zakonshëm në protezat mobile parciale, i cili është në faktorë i rëndësishëm që kontribon në dëmtimin e dhëmbëve natyral ngjitur, pasi forcat retenciale janë të përqëndruara në këtë dhëmbë, duke çuar në rritje të stresit dhe shkatërrim të mundshëm.⁷

KONKLUZIONI

Njohuritë e mara në lidhje me restaurimet protetike fikse e rrisin ndjeshëm të kuptuarit tonë për këtë aspekt të protetikës në praktikën dentare. Ky kuptim i përmirësuar lehtëson prodhimin e produkteve protetike fikse me cilësi të lartë. Me përparimet në teknologji procesi i prodhimit të këtyre prodhimeve është bërë më i lehtë, më i shpejtë dhe më efikas, duke arritur gjithashtu nivele më të larta të cilësisë. Metodatat moderne të prodhimit lejojnë dizajn të saktë, estetikë të shkëlqyer edhe një pamje shumë natyrale, duke siguruar që funksionaliteti i strukturave protetike të përmbush standardet më të larta. Këta avansime përfaqsojnë qasjen optimale për prodhimin e restaurimeve protetike fikse që janë jo vetëm të cilësisë së lartë, por edhe më të shpejta në prodhim dhe me kosto më efektive për tu prodhuar.

LITERARURA

1. Carpentieri J, Greenstein G, Cavallaro J. Hierarchy of restorative space required for different types of dental implant prostheses. *J Am Dent Assoc.* 2019 Aug;150(8):695-706. doi:10.1016/j.adaj.2019.04.015. PMID: 31352966.
2. Duong HY, Rocuzzo A, Stähli A, Salvi GE, Lang NP, Sculean A. Oral health-related quality of life of patients rehabilitated with fixed and removable implant-supported dental prostheses. *Periodontol 2000.* 2022 Feb;88(1):201-237. doi: 10.1111/prd.12419. PMID:35103325; PMCID: PMC9304161.
3. Elias, A. C., & Sheiham, A. (1998). The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *Journal of oral rehabilitation*, 25(9), 649–661. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.1998.00313.x>
4. Thillaigovindan, R., Eswaran, M. A., Kesavan, R., Ashi, H., Raj, A. T., & Patil, S. (2022). Awareness and Attitude toward the Replacement of Missing Teeth among Patients at a Dental Institute: A Cross-sectional Study. *The journal of*

is transferred to the natural teeth, specifically the agonists. The metal clasp, a common feature in partial dentures, is a significant factor contributing to the damage of the adjacent natural teeth, as the retention forces are focused on these teeth, leading to increased stress and potential destruction. (Yamazaki, S. et al, 2013).

CONCLUSION

The knowledge gained regarding fixed prosthetic restorations significantly enhances our understanding of this aspect of prosthetics in dental practice. This improved understanding facilitates the production of high-quality fixed prosthetic products. With the advancements in technology, the manufacturing process for these restorations has become easier, faster, and more efficient, while also achieving higher levels of quality. Modern production methods allow for precise design, excellent aesthetics, and a highly natural appearance, ensuring that the functionality of the prosthetic structures meets the highest standards. These advancements represent the optimal approach for producing fixed prosthetic restorations that are not only of superior quality but also faster and more cost-effective to manufacture.

REFERENCES

1. Carpentieri J, Greenstein G, Cavallaro J. Hierarchy of restorative space required for different types of dental implant prostheses. *J Am Dent Assoc.* 2019 Aug;150(8):695-706. doi: 10.1016/j.adaj.2019.04.015. PMID: 31352966.
2. Duong HY, Rocuzzo A, Stähli A, Salvi GE, Lang NP, Sculean A. Oral health-related quality of life of patients rehabilitated with fixed and removable implant-supported dental prostheses. *Periodontol 2000.* 2022 Feb;88(1):201-237. doi: 10.1111/prd.12419. PMID: 35103325; PMCID: PMC9304161.
3. Elias, A. C., & Sheiham, A. (1998). The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *Journal of oral rehabilitation*, 25(9), 649–661. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.1998.00313.x>
4. Thillaigovindan, R., Eswaran, M. A., Kesavan, R., Ashi, H., Raj, A. T., & Patil, S. (2022). Awareness



- contemporary dental practice, 23(1),95–99.
5. Yokoyama, M., Shiga, H., Nakajima, K., Uesugi, H., Komino, M., Sano, M., Takakusaki, A., Iwanami, Y., Kojima, K., & Hanawa, E. (2023). Masticatory performance with one missing molar. *Journal of oral science*, 65(4), 243–245. <https://doi.org/10.2334/josnusd.23-0212>
 6. Yamazaki, S., Arakawa, H., Maekawa, K., Hara, E. S., Noda, K., Minakuchi, H., Sonoyama, W., Matsuka, Y., & Kuboki, T. (2013). Retrospective comparative ten-year study of cumulative survival rates of remaining teeth in large edentulism treated with implant-supported fixed partial dentures or removable partial dentures. *Journal of prosthodontic research*, 57(3), 156–161. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2013.03.003>
- and Attitude toward the Replacement of Missing Teeth among Patients at a Dental Institute: A Cross-sectional Study. *The journal of contemporary dental practice*, 23(1), 95–99.
5. Yokoyama, M., Shiga, H., Nakajima, K., Uesugi, H., Komino, M., Sano, M., Takakusaki, A., Iwanami, Y., Kojima, K., & Hanawa, E. (2023). Masticatory performance with one missing molar. *Journal of oral science*, 65(4), 243–245. <https://doi.org/10.2334/josnusd.23-0212>
 6. Yamazaki, S., Arakawa, H., Maekawa, K., Hara, E. S., Noda, K., Minakuchi, H., Sonoyama, W., Matsuka, Y., & Kuboki, T. (2013). Retrospective comparative ten-year study of cumulative survival rates of remaining teeth in large edentulism treated with implant-supported fixed partial dentures or removable partial dentures. *Journal of prosthodontic research*, 57(3), 156–161. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2013.03.003>