

МОЖНОСТИ ЗА ФИКСИРАЊЕ НА СУПРАСТРУКТУРИТЕ ПРИ ИМПЛАНТАНТО-ПРОТЕТИЧКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА КАЈ ТОТАЛНА БЕЗЗАБОСТ

Ковачевска Г.¹ Грчев А.²

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, ¹Катедра за стоматолошка протетика,

²Катедра за максилофацијална хирургија

Денес, дениталниите имплантациите се во рутинска употреба, а редица модификации на формата и површинските карактеристики на интраосеалните имплантациите и абиментни даваат можност за посмели клинички исходи, основно насочени кон протетичката терапија на имплантирањето.

Целта на оваа студија е да се разгледаат можностите за имплантацио-протетичка рехабилитација на тотално беззубни пациенти со сујрасруктури со лазеро-фронтална стабилизација, кои според начинот на фиксирање на сујрасруктурирањата врз имплантациите носачи (абиментните) се базирани на две методи:

- 1. Фиксирање на сујрасруктурирањата на оклузалните површини, со штрафови за имплантациите носачи и*
- 2. Фиксирање на сујрасруктурирањата со цементирање за абиментните.*

За да може да донесе правилен избор за имплантационо поддржани сујрасруктури, секој стоматолог треба да ги знае методите на фиксирање, нивните предности и недостатоци, како и влијанието на методот на фиксирање врз оклузијата и естетиката на сујрасруктуриите.

Денес, врз база на позитивните клинички резултати се зголемува популарноста на метал и/или CAD/CAM керамичките конструкции со адхезивно фиксирање, кои се одликуваат со цврстина, функционалност и одлична естетика.

Клучни зборови: интраосеален имплантат, супраструктури фиксирани со штраф, адхезивно фиксирани супраструктури, рано функционално оптоварување.

Имплантацио-протетичката рехабилитација кај тоталната беззубност претставува стандардна стоматолошка постапка со јасно дефинирани индикации и контраиндикации кои повеќе немаат епитет на експериментални стоматолошки процедури. Причината за широката примена на имплантите и супраструктурите се богатите и позитивни научно верифицирани долгогодишни клинички искуства.

Импланти-протетичката рехабилитација во периодите на развој покажувала високи стапки на неуспех и како последица на тоа, потребата од лесно и често отстранување на супраструктурите било од огромно значење (1, 3). Методот на фиксирање на супраструктурите со штрафчиња бил развиен како одговор на потребата за поедноставен и полесен ретретман. Со примената на овој метод процентот на преживување на имплантите се зголемил од 50 до 90% (2, 5). Тој со сите свои недостатоци и денес е метод на избор за повеќе стоматолози, како што се потврдува од страна на производителите на имплантите.

Една група на стоматолози не го прифаќаат методот за фиксирање на супраструктурите со цементирање, поради неможноста за ретретман на цементираните имплант носени реставрации. Во својот труд *Breeding и сор.*, (3), истакнуваат дека кога цементот се користи соодветно, може да ги фиксира имплантантно носените супраструктури. Тие истакнуваат дека со цементираните супраструктури оклузијата идеално се чувствува, има одлична естетика, пасивно налегнување во споредба со супраструктурите кои се фиксирани со штрафчиња.

Силите кои се резултат на мастикација, голтање, бруксизам и цвакање, мора да се контролираат во рамките на одредени механички и физиолошки граници за да преживеат имплантатот и коскениот имплантантен интерфејс (8, 11). Изборот на супраструктура со цементирање или со заштрафување има големо влијание врз конечниот оклузален дизајн и со тоа директно влијае на силите кои се пренесуваат на компонентите и на коскениот имплантантен интерфејс. Механизмите на фиксирањето на супраструктурите со цемент и штрафчиња се драстично различни.

Според општо применуваните основни принципи за протетичка терапија на тотално беззачни пациенти, во импланто-протетичката рехабилитација, изборот на протетичката конструкција зависи првенствено од бројот на поставените имплантати. За доволни носачи кои ќе ги издржат силите на мастикација, ретенцијата и стабилноста на надимплантантната акрилатна протеза (тип на *overdenture*) потребно е да се постават минимум два имплантата за долната вилица и четири за горната вилица. За протетичка рехабилитација со фиксни мостовски конструкции потребно е минималниот број на имплантантни носачи да биде 5 во долната вилица и 6 во горната вилица (9).

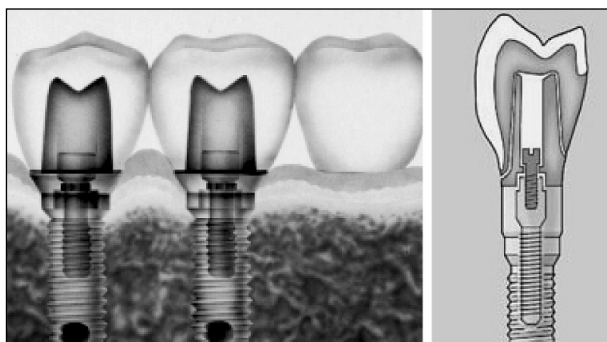
Првиот метод за имплантантно-протетичка рехабилитација со документирани долго-годишни резултати и висок успех е планиран за терапија на пациенти со тотална беззачност (2, 6). Се применила двофазна тех-

ника на имплантирање, конструкциите биле изработени од златна легура со естетска фасета од акрилатна маса, со фасетирани и оклузални површини. Супраструктурите биле изработени од акрилат, фиксирани со штраф за 6 имплантантни носачи, кои биле вградени измеѓу двата ментални отвори, респективно меѓу двата максиларни синуси. Тие биле изработени од материјали кои се употребуваат во реставрирање со акрилатни протези (вештачки заби, розова акрилатна маса) и леана метална конструкција, карактеристична за изработување на мостовски конструкции, како што се неправилно наречените “хибридни протези”. При тој метод на потетичка рехабилитација се обезбедува минимален простор меѓу лигавицата на алвеоларниот гребен и супраструктурата за одржување на оптимална хигиена, а кое истовремено доведува до пореметување на говорот и естетиката. Многу честа компликација била разлабавување на компонентите од штрафчињата.

Поради тоа, постепено клиничките стоматолози започнуваат да го модифицираат оригиналниот концепт на *Brånemark* како во однос на материјалите, така и во планирањето на протетичката терапија и изборот на протетичката конструкција. Се зголемува популарноста на супраструктурите со адхезивно цементирање.

Методот е добро документиран во стоматолошката литература, дека неколку фактори влијаат на ретенцијата на цементираните супраструктури, независно дали тие се фиксирани на природни заби или на имплантантен абатмент (12, 13). Овие фактори се: постоење на паралелизам или конусност, вкупната површина и висина, финоста или грубоста на површинска структура на абатментите и типот на цементот.

Во современата импланто-протетичка рехабилитација се применуваат две основни методи за фиксирање на супраструктурите врз имплантантите: со штрафчиња или со цементи. Повеќето автори даваат предност на фиксирањето со цементирање (слика 1.), обезбедување на пасивно адаптирање на

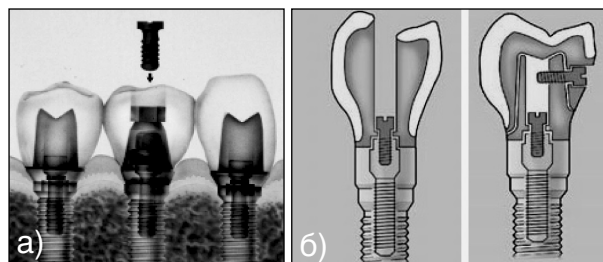


Слика 1. Шематски приказ на фиксирање на супраструктурата со цементирање за абатментите носачи

конструкцијата врз абатментите, благопријатно аксијално оптоварување на имплантатите, мали биомеханички дејства, лесно прогресивно и постепено оптоварување на имплантатите со привремени конструкции, помалку бројни и временски пократки посети на пациентите и по евтина цена (11, 17). Пасивното адаптирање на супраструктурата врз абатментите е важен услов за рамномерно распоредување на силите на мастикација врз сите имплантати (10). Малите неправилности и меѓупросторот помеѓу конструкцијата и абатментите е причина за разлабавување или фрактурирање на внатрешните заштрафувачки елементи и можноста за губење на остеоинтеграцијата (13).

При овој метод на фиксирање супраструктурата нема пристапен отвор на оклузалната површина, како и систем на штраф за лесно отстранување на истата. За прецизен контакт на адаптирање и задржување помеѓу абатментот и коронката, потребно е високо ниво на лабораториски вештини при изработката. За супраструктурата над имплантатот, пожелно е да абатментот има конусен телескопски дизајн.

Фиксирањето на супраструктурата на оклузалните површини, со штрафови за имплантантните носачи може да биде со оклузален пристап на заштрафување и со лингвален/палатинален пристап на заштрафување. Методата обезбедува можност за демонтажување на фиксната супраструктура по потреба за нејзина корекција, изработка на нова супраструктура или контрола и



Слика 2. Шематски приказ на фиксирање на супраструктурата на оклузалните површини, со штрафови за имплантантните носачи: а) оклузален пристап на заштрафување, б) лингвален/палатинален пристап на заштрафување

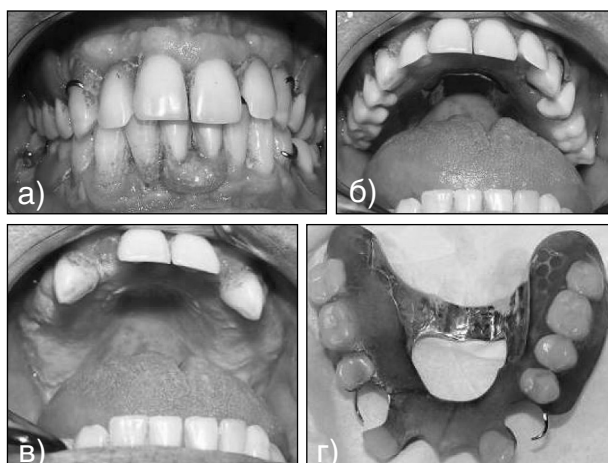
третман на меките ткива под нејзината гингивална површина. Треба да се потенцира дека оклузалниот пристап на заштрафување е поедноставен и полесен за разлика од лингвалниот/палатинален пристап (слика 2.).

Предностите на методата за фиксирање со штрафење се: нема опасност од задржување на цемент во сулкусот, можноста за демонтажување на супраструктурата и можноста за нивна изработка при случаи со недоволен простор измеѓу антагонистите, кога можноста за употребување на нископрофилни носачи обезбедува помала висина на супраструктурата и повеќе место за вештачките заби (4, 17).

Целта на оваа студија е да се разгледаат можностите за имплантантно-протетичка рехабилитација на тотално беззабни пациенти со супраструктури, со латеро-фронталатерална стабилизација, кои според начинот на фиксирање на супраструктурата врз имплантантните носачи (абатментите) се базирани на двете методи, со штрафови и со цементирање за имплантантните носачи.

Фиксирање на суџрасџрукџурџа на оклузалниџе џовршини, со шџтрафови за имџланџанџниџе носачи

1. Пациентот П.Б., 58 год. имаше потреба за имплантно-протетичка рехабилитација. Анамнестички податок е дека тој не е задоволен од изработената и носена горна парцијална скелтирана протеза, поради потешкотии при мастикација, а истовремено не е



Слика 3. Интраорален изглед пред импланто-протетичката рехабилитација: а) централна оклузија со присутните парцијални скелетирани протези, б) максилата со присутната протеза, в) изглед на алвеоларните гребени со преостанатите заби и г) изглед на скелетираната горна парцијална протеза



Слика 4. Ортопантомографска снимка пред започнување на терапијата

задоволен од својот изглед. Од клиничкото (слика 3. а, б, в и г) и рентгенолошкото испитување (слика 4.), утврдивме парцијално беззабни алвеоларни гребени со минимална атрофија, запазена висина и ширина, посебно во фронталните регии, каде се присутни 11, 13, 21 и 23 заби, кои се со парадонтопатични промени. Извршивме планирање на третманите, при што требаше едновремено со екстракција на преостанатите заби, да се изврши вградување на 6 интраосеални имплантати во горната вилица, и протетички третман со имедијатна акрилатна хибридна супраструктура која ќе се фиксира со заштрафување.

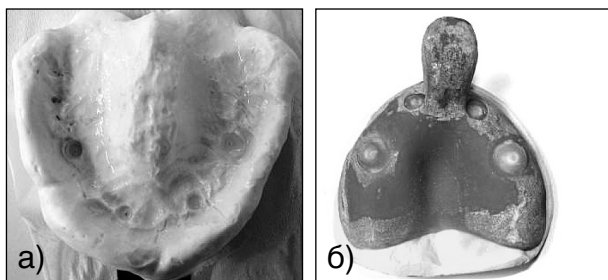


Слика 5. Орално-хируршки третман со откриено имплантирање со ламбо во горната вилица: а) екстракција на преостанатите заби, б) вградување на имплантатите во регија 12, 15, 17, 21, 25 и 27 и в) максилата со вградени шест интраосеални имплантати (четири со поставени сулкус формери и два препокриени) веднаш после хируршкиот третман, носачи на имедијатна акрилатна хибридна супраструктура

Во првиот хируршко-имплантолошки третман се естрахираа присутните заби во горната вилица, се вградија 6 Branemark System, (Nobel biocare Gottenborg Sweden. Со цел за постигнување што подобра примарна стабилност, користевме титаниумски штраф цилиндрични Бранемарк имплантати Branemark implant System (Nobel biocare Gottenborg Sweden), и ги штрафевме под компресија (слика 5.). Поради анатомио-биолошките карактеристики на коскената структура во бочните регии на максилата, 2 дентални имплантати беа препокриени за да истите се остеоинтегрираат и истите да се оптоварат касно (по период од шест месеци).

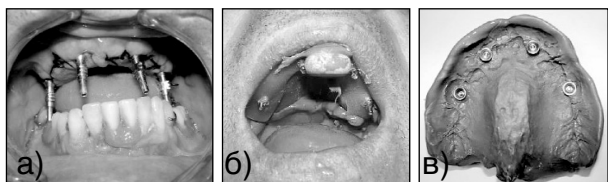
Почитувајќи ја желбата на пациентот пристапивме кон протетичка рехабилитација со имедијатен протетички третман. Во протетичката хибридна акрилатна супраструктура ги поврзувавме четирите имплантат-носачи во една целина, односно тие беа имедијатно оптоварени, со привремен фиксен акрилатен мост непосредно еден ден после хируршкиот третман. Ваква комбинација користевме со цел да го намалиме вкупното оптеретување по единица површина на имплантатниот носач. Изедначеното оптеретување создаваше услови за стимулација на осеоинтеграцијата околу имплантатите.

Отпечатокот со алгинат го земавме од протетичкото поле веднаш после вградувањето на имплантатите, преку поставените сулкус формери, без предходно поставување на абатментите. Во заботехничката лабораторија на добиениот гипсен модел се изработи индивидуална лажица (слика 6.).



Слика 6. Фаза на отпечатување: а) отпечаток земен со алгинат, од протетичкото поле веднаш по вградувањето на имплантатите и б) модел со изработена индивидуална лажица

Фазата на отпечатување ја извршивме по методот со трансфери и земање на едно-фазен отпечаток со предходно изработената индивидуална лажица (слика 7. а, б и в.)



Слика 7. Фаза на отпечатување: а) поставени трансфери над имплантантите, б) земање еднофазен силиконски отпечаток, од протетичкото поле веднаш по вградувањето на имплантатите и в) отпечатокот со индивидуална лажица и поставените трансфери

Лабораториските постапки за изработка на супраструктурата се извршија по конвенционалниот начин на изработување (слика 8. а, б и в), слика 9. а, б и в)

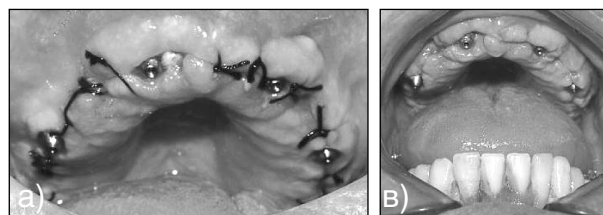


Слика 8. Гипсени модели: а) поставени аналози и гингивална маска, б) антагонисти и в) одредена вертикална димензија



Слика 9. Дефинитивен изглед на супраструктурата поставена на работниот модел: а) фронтален изглед, б) изглед на оклузалната површина, со пристапните отвори за фиксирање со заштрафување и в) изглед од гингиво-имплантантната површина со системот на абатменти за фиксирање со заштрафување

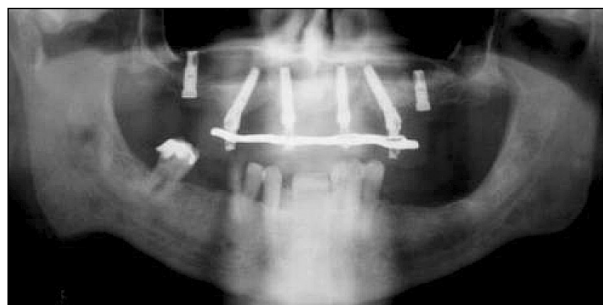
Имплантантно-протетичката рехабилитација на пациентот брше завршена 7-от ден после првиот хигуршки третман. По дефинитивното поставување, со заштрафување над имплантантните носачи, оклузалните отвори ги исполниме со конзервативно полнење. Постигнавме рано функционално оптеретување на имплантатите со акрилатна хибридна супраструктура од 10 членови со латеро-фронтално-латерална стабилизација во горната вилица (слика 10, 11 и 12.).



Слика 10. Беззубна максила седум дена по вградувањето на интраосеалните имплантати: а) поставени сулкус формери и б) отстранети шавови

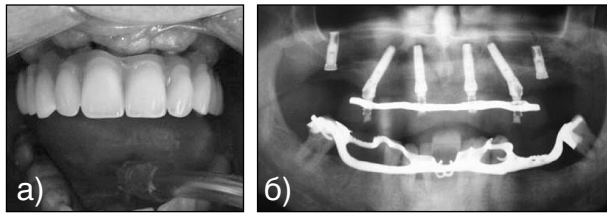


Слика 11. Изглед на пациентот по поставување на супраструктурата: а) оклузален изглед б) фронтален изглед и в) екстраорален изглед



Слика 12. Ортопантомографска снимка по завршување на имплантантно-протетичката рехабилитација

Една година по завршување на имплантно-протетичката рехабилитација супраструктурата беше во добра состојба. Анамнестички, пациентот потврди дека се храни без потешкотии и нема никакви забелешки на естетиката и говорот (слика 13).



Слика 13. Интраорален изглед на супраструктурата и контролна рентгенографија на имплантатите и конструкциите една година после протетичката рехабилитација

Фиксирање на сујрасируктурата на оклузалните површини, со цементирање за имплантантните носачи

Пациентката Б. П., на возраст од 52 години, при првата посета дојде на консултација за импланто-протетичка рехабилитација. Основните потешкотии на пациентката беа во врска со нарушување на функцијата и болки при жвакање од предходно изработената горна тотална протеза пред 8 месеци. Таа ни кажа дека протезата ја употребувала само кога требало да има контакт на работа, а хранењето го вршела без протеза. Од анамнезата на пациентката беше очигледно, дека протезата била изработена како имедијатна и поставена веднаш по екстракциите на 8 пародонтопатични заби во горната вилица.

При клиничкото испитување утврдивме безабна вилица со умерено хипертрофирана во доволни количина неподвижна лигавица, неравномерна, симетрична, средно изразена атрофија на алвеоларните гребени, во вид на неравнини и остри коскени рабови како последица на предходните екстракции.

Од предложените методи на терапевтски третмани за импланто-протетичка рехабилитација, пациентката го отфли методот за рехабилитација со акрилатни конструкции. Поради тоа пристапивме кон планирање на терапевтскиот третман за импланто-протетичка рехабилитација со поставување на 6 интраосеални имплантати и протетичка рехабилитација со метал-керамичка мостовска конструкција 6 месеци по вградувањето на имплантатите.

Хируршкиот третман беше извршен со локална инфилтрациона анестезија со Scandones forte, со препарирање на трапезо-

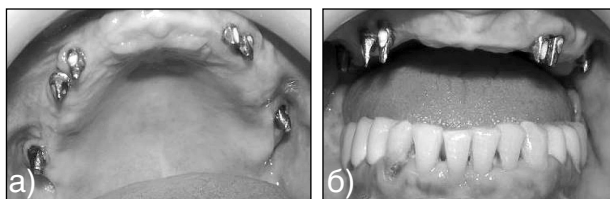
видно мукопериостално ламбо после хоризонтална инцизија во близина на средината на горната површина на алвеоларните гребени. Со округли борер и кирети го отстранивме гранулационото ткиво, а со фрези за коска ги измазнувме присутните егзостози. Хируршкиот третман го извршивме со антибиотска заштита со Amoksislav, 1000 mg на 12 часа, два дена пред и три дена по интервенцијата, Chymolar forte три пати по две таблети, три дена по интервенцијата, Safetin еден час пред почетокот на интервенцијата, по потреба и по интервенцијата како аналгетик.

По анализата на моделите за анализа, рентгентската анализа на ортопантомографската снимка, планиравме вградување на 6 имплантати во горната вилица.

Поради незадоволителниот вестибуларен наклон на горниот алвеоларен гребен и значителната дебелина на палатиналната лигавица, за подобра прегледност решивме да ги поставиме максиларните имплантати по методот на откриено имплантирање со ламбо и контрактилни шавови околу полираните имплантантни цилиндри.

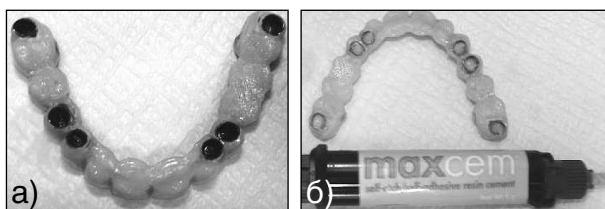
Деветтиот ден по хируршкиот третман, пред отстранување на конците, зедовме отпечатоци и изработивме нов комплет на тотални протези, ребазирани со мек силикон (Megabase, Dreve, Germany). По пет дена ги поставивме протезите во устата на пациентот, и дадовме препораки дека треба да избегнува конзумирање на тврда храна првите 4 недели, да дојде на контролни прегледи посебно ако има потреба од корекција поради декубитуси. Покрај воспоставувањето на фонацијата, мастикацијата и естетиката, протезите имаа формирачка улога при оформувањето на алвеоларниот гребен.

По период од 6 месеци после првиот хируршки третман пациентот се јави на контролен преглед. При интраоралната анализа и палпацијата покажа добро оформени, рамномерно атрофирани алвеоларни продолжетоци. Во бочните регии на горната вилица имаше незначителен дефицит на неподвижна лигавица на двете страни вестибуларно (слика 14).

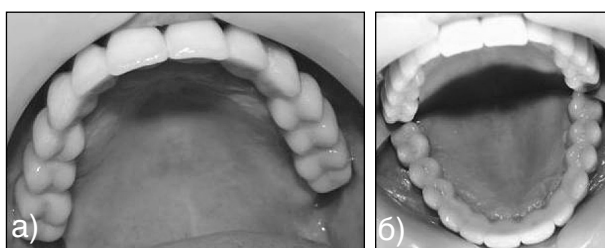


Слика 14. Максила пред протетичкиот третман: а) 6-те фабрички титаниумски абатменти во горната вилица, минимално препарирани за постигнување на паралелност и б) во оклузија со антагонистите

Супраструктурата беше изработена по конвенционалните методи за изработка на метал-керамички надоместоци, стандардна техника на земање отпечатоци, одредување на централна оклузија и вертикална димензија, проба на металниот скелет, проба пред глазирање и поставување со цементирање врз абатментите со (Maxcem Elite™, Kerr Corporation 1717 West Collins Avenue, Orange, Wichita, KS, United States) (слика 15, 16, 17 и 18.).



Слика 15. Завршената метал-керамичка супраструктура (мостовска конструкција) надвор од устата на пациентот, подготвена за фиксирање со адхезивно цементирање



Слика 16. Метал-керамичка супраструктура, фиксирана со цемент врз абатментите во горната вилица: а) и б) оклузален изглед на супраструктурата интраорално

На пациентката и дадовме препораки за начинот на користење и одржување на супраструктурата. По контролен период од 1 година, усната празнина и супраструктурата се во добра состојба, без субјективни и објективни потешкотии.



Слика 17. Интраорален изглед на горната супраструктура: а) десен бочен изглед, б) фронтален изглед и в) лев бочен изглед



Слика 18. Екстраорален дефинитивен изглед на имплантантно-протетичката рехабилитација на пациентот со метал-керамичка мостовска конструкција фиксирана со цементирање

Резултати и дискусија

Според општо прифатените современи принципи за протетичка рехабилитација имплантантно фиксираната супраструктура (мост), при беззабна вилица потребно е да има вградено минимум 5 импланти во долната и 6 во горната вилица (9). Потребата кон минимален број импланти се совпаѓаат со методот на Brånemark, но во праксата се појавуваат нови клинички и лабораториски постапки, кои се резултат на промената на материјалите и видовите на протетичките конструкции, фиксирањето врз абатментите и времето на оптеретување.

Опишаниот метод на имплантантно-протетичка рехабилитација при беззабни вилица дава можност за имплантолошка и протетичка рехабилитација во краткиот рок - десет дена. Како одговор на хируршката траума при остеотомијата, започнува формирање на ново коскено ткиво, кое е од огромно значење за примарната стабилност на имплантите, но има минимално влијание за оптеретувањето на истите (7). При изработувањето и фиксирањето на абатментите (вториот ден по вградувањето на имплантите), ја забележуваме примарната (иницијална) стабилност на имплантите и фазите на ремоделирање на коската. Smith (13) во својата студија претставува една споредба на штраф-фиксирана и цемент-фиксирана супраструктура врз основа на литературни податоци од над 50-сет трудови. Предностите, недостатоците, како и ограничувањата на двете различни видови реставрации се дискутира, бидејќи важно е да се разбере влијанието на прилогот механизам на многуте клинички аспекти на имплант стоматолозијата. Неколку фактори кои се важни за долгорочниот успех на која било имплантна супраструктура ги разгледале во однос на двете методи на фиксирање. Овие фактори вклучуваат: (1) лесен начин на изработка и финансиски трошоци, (2) паивност на рамка, (3) на задржување, (4) оклузија, (5) естетика и (6) можност за лесно демонирање и ретретман на супраструктурата.

Nebel и сор. (9), го фаворизираат значењето на оклузијата и естетиката на оклузалните површини и истакнуваат дека не треба произволно да бидат занемарени, со изработка на супраструктура со систем на фиксирање со штрафување, само да би се овозможило повторно лесно демонирање и заменување на истата. Со драматичното зголемување на процентот на преживување на имплантите, некогаш централното важно прашање на лесното демонирање на супраструктурата зема помало значење.

Chee и сор. (5), ги соопштуваат предностите и недостатоците на секој метод на фиксирање и ги дискутираат под следниве наслови: естетика, можност за ретретман, задржување, поставеност на имплантите, пасивност, привременост и оклузија. Недостатоците на супраструктурите кои се фиксираат со цементирање се однесуваат во однос на потешкото и поризично демонирање со пресекување на надимплантантните коронки со оштетување на супраструктурата, оневозможената контрола и отстранување на остатоците на субгингивален цемент, а потребните репаратури или корекции може да се изработуваат исклучиво директно во устата на пациентот (15, 16).

При имплантантно-протетичката рехабилитација на тотално беззабни пациенти имедијатни придобивки се: чувството на сигурност и безбедност кај пациентот, стабилен мастикаторен ефект. Со реставрирањето со акрилатни хибридни и металкерамички супраструктури се постигнуваат максимални ефекти на розево-белата естетика во деналната имплантологија.

При фиксирањето на супраструктурата на оклузалните површини, со штрафови за имплантантните носачи, се обезбедува можност за контрола на состојбата на меките ткива на алвеоларниот гребен, можност за корекција на супраструктурата или промена на истата без можност на оштетување на абатментите. Релативен недостаток е можноста за отпаѓање на оклузалното запечатување.

Имплатати кои се идеално поставени под централната фисура или под врвот на

туберите на бочните заби представува најдобра можност за генерирање на аксијално оптоварување. Штрафовите со навои или со дупки (отвори) во оклузалните површини на забите обезбедуваат намалена естетика и ги нарушуваат оклузалните површини. Големината на штрафовите е 3 mm во дијаметар, а со тоа и отворите на оклузалните површини треба да бидат ± 3 mm, во зависност од материјалите кои се употребуваат и од вештијата на забниот техничар. Ова претставува најмалку 50% од оклузалната маса на моларите, а повеќе од 50% од оклузалната маса на премоларите. Присуството на повеќе оклузални отвори за заштрафување е неестетско. Можеме да заклучиме дека супраструктурата фиксирана со цементирање е супериорна во однос на естетиката и оклузијата.

Супраструктурите кои се фиксираат со цементирање ги обезбедуваат предностите: цврстина, естетика и функционалност, истовремено со скратување на времето на третманот со рано оптеретување на имплантите.

За да може да донесе правилен избор за имплантантно подржани супраструктури, секој стоматолог треба да ги знае методите на фиксирање, нивните предности и недостатоци, како и влијанието на методот на фиксирање врз оклузијата и естетиката на супраструктурите.

Денес, врз база на позитивните клинички резултати се зголемува популарноста на метал и/или CAD/CAM керамичките конструкции со атхезивно фиксирање, кои се одликуваат со цврстина, функционалност и одлична естетика.

SUPERSTRUCTURE FIXATING POSSIBILITIES IN IMPLANT-PROSTHODONTIC REHABILITATION OF COMPLETE EDENTULISM

Kovacevska G., Grčev A.

Summary

Today, dental implants are routinely used and numerous modifications of their design and surface characteristics of the intraosseus implants and abutments enable bolder clinical procedures, basically directed towards prosthodontic therapy after implantation.

The aim of this study is to review the possibilities of implant-prosthodontic rehabilitation of complete edentulous patients with superstructures with lateral-frontal-lateral stabilization, which are based on two methods, according to the fixation option of the superstructure on the implant abutments:

1. Superstructure fixation using occlusal screws
2. Superstructure fixation using cementation on the abutments

In order to make the right decision for the implant born superstructures, every clinician must know the methods of fixation, their advantages and disadvantages, as well as the fixation method influence on the occlusion and superstructure esthetics.

Based on positive clinical results, today there is growing popularity of metal and/or CAD/CAM ceramic constructions with adhesive luting, which are characterized with strength, functionality and excellent esthetics.

Key words: intraosseus implant, superstructures with screw fixation, cement-retained superstructures, early functional loading.

Литература

1. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981;10:387-416.
2. Brånemark PI, Zarb GA, Albrektsson T. *Tissue-integrated prostheses: Osseointegration in clinical dentistry*. Chicago: Quintessence, 1985.
3. Breeding LC, Dixon DL, Bogacki MT, Tietge JD. Use of luting agents with an implant system: Part 1. *J Prosthet Dent* 1992;68:737-41.
4. Burguete RL, Johns RB, King T, Patterson EA. Tightening characteristics for screwed joints in osseointegrated dental implants. *J Prosthet Dent*. 1994 Jun;71(6):592-9.
5. Chee W, Jivraj S. Screw versus cemented implant supported restorations. *Br Dent J*. 2006 Oct 21;201(8):501-7.
6. Cranin NA, Rabkin MF, Garfinkel L. A statistical evaluation of 952 endosteal implants in humans. *J Am Dent Assoc* 1977;94:315-20.
7. Grossmann Y, Finger IM, Block MS. Indications for splinting implant restorations. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005 Nov;63(11):1642-52.
8. Hansson BO. Success and failure of osseointegrated implants in the edentulous jaw. *Swed Dent J* 1977; Supp[1:1-101.
9. Hebel KS, Gajjar RC. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: achieving optimal occlusion and esthetics in implant dentistry. *J Prosthet Dent*. 1997 Jan;77(1):28-35.
10. Uludag B, Celik G. Fabrication of a cement- and screw-retained multiunit implant restoration. *J Oral Implantol*. 2006;32(5):248-50.
11. Shepherd NJ. Affordable implant prosthetics using a screwless implant system. *J Am Dent Assoc*. 1998 Dec;129(12):1732-8.
12. Sing A, Serfaty V. Cement-retained implant-supported fixed partial dentures: A 6-month to 3-year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996;11:645-649
13. Smith RB. Cemented vs screw-retained implant prostheses: the controversy continues. *Alpha Omegan*. 1997 Summer;90(2):58-63.
14. Stanford CM. Issues and considerations in dental implant occlusion: what do we know, and what do we need to find out? *J Calif Dent Assoc*. 2005 Apr;33(4):329-36.
15. Michalakis KX, Hirayama H, Garefis PD. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: a critical review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2003 Sep-Oct;18(5):719-28.
16. Misch CE. *Principles for cement-retained fixed implant prosthodontics in contemporary implant dentistry*. St. Louis, MO: Mosby, 1999, 549-73.
17. Misch CE. Screw-retained versus cement-retained implant-supported prostheses. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, 1995; 7:15-18.