



UNIVERSITETI I MJEKESISE, TIRANE
FAKULTETI I SHKENCAVE MJEKËSORE TEKNIKE

DISERTACION

EFEKTET E PADËSHIRUESHME, QË PASOJNË NË VENDOSJEN E IMPLANTEVE, NË PERSONAT DIABETIKË

KANDIDATI:
FLORJAN XHOLI

UDHËHEQËS SHKENCOR:
PROF. DR. ISUF KALO

Tiranë, 2016



UNIVERSITETI I MJEKESISE, TIRANE
FAKULTETI I SHKENCAVE MJEKËSORE TEKNIKE

DISERTACION

I PARAQITUR NGA
Z. FLORJAN XHOLI

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: KIRURGJI ORALE

**TEMA: “EFEKTET E PADËSHIRUESHME, QË PASOJNË NË
VENDOSJEN E IMPLANTEVE, NË PERSONAT DIABETIKË”**

1. KRYETAR
2. ANËTAR
3. ANËTAR
4. ANËTAR
5. ANËTAR

MIRËNJOHJE

Shpreh mirënjohjen time për udhëheqësin shkencor, Prof. Isuf Kalo, i cili më ka mbështetur, udhëhequr dhe këshilluar me përkushtim të plotë në përgatitjen e këtij punimi shkencor dhe me eksperiencën e tij i ka shtuar vlerën këtij studimi.

Falënderoj stafin e Klinikës “XHOLI DENTAL” ka qenë pjesë e pandarë gjatë trajtimit të pacientëve të përfshirë në këtë studim, duke e bërë punën time më të lehtë.

Dua të falënderoj Fakultetin e Shkencave Mjekësore Teknike, stafin e mrekullueshëm, ku më dhanë këtë mundësi për kryerjen e këtyre studimeve.

Mirënjohje e veçantë për Prof. Bruno Lore, i cili ka qenë për mua frymëzim dhe një burim i çmuar eksperience, mbi fushën e kirurgjisë orale dhe fushës akademike.

Falënderoj familjen time, duke më suportuar dhe ndihmuar në çdo aspekt.

Një mirënjohje të thellë e kam dhe për pacientët, të cilët me dashamirësinë e tyre, më mbështetën dhe më mirëkuptuan duke u bërë pjesë e këtij punimi shkencor.

SHKURTIMET

DM-Diabetes mellitus

HDL-High-density lipoprotein-(lipoproteinat me densitet të lartë)

LDL-Low-density lipoprotein–(lipoproteinat me densitet të ulët)

TG-Tregliceridet

GI-Glukoza

HbA1c-Hemoglobina e glukozuar

AGE-Advanced Glycosylation End-product (glikolizine)

TNFalfa – Tumor Necrosys Factor alfa (Faktor i nekrozës tumorale alfa)

IFG- Impaired Fasting Glucose (glukoza esëll)

IGT- Impaired Glucose Tolerance (toleranca e glukozës)

PARATHËNIE

Problemi i humbjes së dhëmbëve, si rrjedhojë e shumë faktorëve nuk është një problem i pranishëm vetëm sot por i ka rrënjët që në antikitet. Njeriu gjithmonë ka dashur të gjejë një zgjidhje për këtë problem që të jetë sa më efikase, ku të ketë një stabilitet dhe një estetikë të kënaqshme. Kjo kërkesë ka evoluar dhe na ka çuar në zgjidhjet e ditëve të sotme, dhe një nga këto është trajtimi i problemit nëpërmjet zëvendësimit të dhëmbit të humbur me implante. Kjo lloj teknike në të shumtën e rasteve është mjaft e suksesshme por në disa rrethana të veçanta shfaq disa mangësi. Një ndër mangësitë është kur vendosja e implantëve nuk ka totalisht rezultat maksimal, në pacientët diabetik. Tek ato persona që nuk arrijnë të mbajnë në nivele konstante nivelin e sheqerit në gjak. Tema e parashtruar më poshtë do të studiojë pikërisht këto raste.

PËRMBATJA

KAPITULLI 1	I
1.1 HYRJE	I
1.2 DIABETI	II
1.2.1 Çfarë është Diabeti Mellitus	II
1.2.2 Simptomat klinike.....	III
1.2.3 Si ndikon Diabeti Mellitus në kavitetin oral	IV
1.2.4 Sëmundja Paradontale, Diabeti dhe marrëdhënia bilaterale	VI
1.2.5 Pato-fiziologjia e kockës në pacientët diabetikë	VII
KAPITULLI 2	VIII
2.1 IMPLANTET	VIII
2.1.1 Historia e terapisë implantare në kohë.....	VIII
2.2 KLASIFIKIMI I IMPLANTEVE	XI
2.2.1 Implantet intrakockore	XI
2.2.2 Implantet subperiostale	XI
2.2.3 Modelet e reja implantare	XII
2.2.4 Riabsorbimi kockor dhe klasifikimi i tij.	XV
2.2.5 Kriteret që duhen ndjekur për të pasur një implant funksional dhe estetik XXI	
2.2.6 Osteointegrimi.....	XXXI
2.2.7 Protokollit sipas Branemark.....	XXXIV
2.2.8 Indikacionet dhe kundërindikacionet në implantologji.....	XXXV
2.2.9 Humbja e implantit	XXXIX
KAPITULLI 3	1
3.1 QËLLIMI I STUDIMIT	1
3.2 OBJEKTIVAT E STUDIMIT	2

KAPITULLI 4	3
4.1 MATERIALET DHE METODAT	3
4.1.1 Vlerësimet para ndërhyrjes kirurgjikale.....	3
4.1.2 Menaxhimi pre-operativ tek pacientët diabetik	4
4.1.3 Menaxhimi para ndërhyrjes në pacientë diabetikë.....	5
4.1.4 Menaxhimi pas ndërhyrjes	5
4.1.5 Procedura kirurgjikale.....	6
4.2 MBLEDHJA DHE ANALIZA E TË DHËNAVE	11
4.3 RASTE KLINIKE NË PACIENTË DIABETIKË	12
4.3.1 Rasti klinik Nr. 1	12
4.3.2 Rasti klinik Nr. 2.....	15
4.3.3 Rasti klinik Nr. 3.....	18
4.4 PËRPUNIMI STATISTIKOR	20
KAPITULLI 5	21
5.1 REZULTATET E STUDIMIT	21
5.2 DISKUTIMI MBI REZULTATET	33
KAPITULLI 6	36
6.1 KONKLUSIONE	36
6.2 REKOMANDIME	37
KAPITULLI 7	38
7.1 BIBLIOGRAFIA	38
7.2 FORMULAR PRANIMI	44

KAPITULLI 1

1.1 HYRJE

Në mes të çrregullimeve të ndryshme sistemike, sëmundja e diabetit është një kundëriindikacion relativ në terapinë implantare, në varësi të nivelit të glukozës në gjak (1). Sëmundja diabetike shkakton një ndryshim në metabolizmin e kockave, një ulje në përqindje në formimin e kockave dhe një ndryshim në rimodelimin e saj (2). Mekanizmat me të cilët ushtrojnë ndryshimet është me anë të mosfunksionimit në metabolizmin e kolagenit të indeve i cili duhet të prodhojë glikosilacione AGE (3). Hiperglicemia kronike është e lidhur me dëmtimin e indeve për shkak të qelizave endoteliale të cilat thithin glukozën në mënyrë pasive, kjo mënyrë çon në insulinë-dipendencë (4). Ajo është e lidhur edhe me një rezistencë ku përfshin një migrim të dëmtuar të leukociteve polimorfonukleare, nga një fagocitozë e kompromentuar nga një ekzagjerim i agjentëve mikrobialë (4). E gjithë kjo rezulton në një formë plage kirurgjikale problematike dhe të vonuar. Problematika dentare në pacientët diabetik duke e parë nga pjesa klinike, në shumicën e rasteve, pacientët janë në moshë të rritur dhe bashkëjetojnë edhe me shumë sëmundje të tjera të lidhura me diabetin ku i nënshtrohen trajtimeve të ndryshme kurash mjekimi. Në këtë kuptim, ndërhyrja kirurgjikale për vendosjen e implanteve duhet të jetë një trajtim specifik për këtë kategori, rrjedhimisht duhet të kryhet duke zbatuar një sërë procedurash para dhe pas-operatore, si dhe intraoperative, me qëllim për të siguruar realizimin e projektit implantar duke minimizuar me sukses hendekun e kundërindikacioneve.

1.2 DIABETI

1.2.1 Çfarë është Diabeti Mellitus

Diabeti mellitus tipi 1 dhe tipi 2

Një ndër grupet e sëmundjeve metabolike është diabeti që karakterizohet nga hiperglicemi, e cila shkakton defekt të sekretimit të insulinës ose mos-funksionim të insulinës, ose të dyja bashkë.

Hiperglicemia kronike e diabetit është e lidhur me dëmtime afatgjata, mosfunksionimin dhe dështimin e organeve të ndryshme, sidomos sytë, veshkat, nervat, zemrën dhe enët e gjakut.

Diabeti Mellitus (DM) është klasifikuar në dy lloje: diabeti i tipit 1 dhe tipit 2. Diabeti mellitus i llojit 1 zhvillohet për shkak të një ndryshimi në prodhimin e insulinës, ndërsa tipi 2 është shkaktuar nga një mangësi në përdorimin e kësaj substance. DM tip 1 është pasojë e shkatërrimit të qelizave beta në pankreas që prodhojnë insulinë. Kjo mund të ndodhë kur individë të predispozuar gjenetikisht i nënshtrohen një ngjarje induktive, të tilla si një infeksion viral apo faktorë të tjerë që shkaktojnë një përgjigje autoimune shkatërruese (74). Nga 10% deri në 20% të të gjithë personave me diabet janë insulinë të varur ose vuajnë nga diabeti i tipit 1. Këto subjekte zakonisht tregojnë një fillim të shpejtë të simptomave të lidhur me një mangësi apo mungesë totale të insulinës, dhe kjo gjendje mund të jetë e vështirë për t'u kontrolluar. Në 90% të të prekurve, diagnoza i është bërë para 21 vjeç. Lloji DM 2 është shkaktuar nga një rezistencë e insulinës, e cila gjithashtu kontribuon në shfaqjen e çrregullimeve kardiovaskulare dhe çrregullime të tjera metabolike (75). Megjithatë, prodhimi i insulinës mund të ulet gjatë një faze të mëvonshme të procesit të sëmundjes dhe kërkon shtimin e këtij hormoni (76), përveç kontrollit të dietës ose përdorimit të agjentëve hipoglicemik oral. Në DM tipi 2 fillimi i simptomave është më gradual dhe më pak të rënda dhe sëmundja zakonisht shfaqet pas moshës 40 vjeç.

Baza e anomalive është në karbohidratet, yndyrnat, dhe në metabolizmin e proteinave tek diabetikët si rrjedhim i mungesës së insulinës në indet e synuara. Mungesa e sekretimit të insulinës dhe defektet në veprim të saj shpesh bashkëjetojnë në të njëjtin pacient, dhe ka raste kur është e paqartë se cila shkakton keqformimin, ose cila është shkaku kryesor i hiperglicemisë.

Simptomat e përgjithshme të hiperglicemisë përfshijnë poliuri, polidipsi, humbje peshe, ndonjëherë polifagi dhe vizionin të paqartë. Bashkëveprimi me infeksione të ndryshme mund të çojë në hiperglicemi kronike ose akute, të rrezikshme për jetën. Pasojat e diabetit të pakontrolluar janë hiperglicemia me ketoacidozë ose në sindromën iperosmolare jo-ketonike.

Komplikacionet afatgjata të diabetit përfshijnë retinopati me humbje të mundshme të vizionit, nefropati duke çuar në dëmtimin e veshkave, nefropati periferike me rrezik shfaqjen e ulçerave në këmbë, artikulacione dhe neuropatia autonome duke shkaktuar

probleme gastrointestinale, urogenitale, kardiovaskulare dhe mosfunksionim seksual. Pacientët me diabet kanë një incidencë në rritje të kardiovaskularizimit arteriosklerotik, në arteriet periferike, dhe sëmundjet cerebrovaskulare.

Shkalla e hiperglicemisë (nëse ka) mund të ndryshojë me kalimin e kohës, në varësi të shtrirjes së procesit të sëmundjes. Një proces i sëmundjes mund të jetë kur ai është i pranishëm, por nuk ka përparuar aq larg sa për të shkaktuar hiperglicemi. Në disa individë me diabet, kontrolli adekuat i glicemisë mund të arrihet me zvogëlimin e peshës, me një dietë të rregullt dhe ushtrime fizike. Këta individë, nuk kanë nevojë për administrimin e insulinës. Individë të tjerë të cilët kanë sekretime të insulinës, por kërkojnë insulinë ekzogjene për kontrollin adekuat të glicemisë mund të mbijetojnë edhe pa të. Individët me shkatërrim të gjerë të qelizave β , nuk kanë sekretim të mjaftueshëm të insulinës duke bërë që të kërkojnë insulinë për të mbijetuar. Ashpërsia e anomalive në metabolizëm mund të përparojë, mund të ketë regres, ose të qëndrojë në të njëjtat nivele. Kështu, shkalla e hiperglicemisë reflekton seriozitetin e procesit themelor të metabolizmit.

1.2.2 Simptomat klinike

Siç e përmendëm edhe më parë shenjat dhe simptomat e diabetit tipike janë: poliuria, polidipsia, bulimia, kruarje, dobësi dhe lodhje. Këto karakteristika janë më të theksuara në DM tip 1 se në DM tipi 2 dhe janë rezultat i hiperglicemisë.

Ndërlikimet më të komplikua përfshijnë retinopati, nefropati, neuropati, sëmundje makrovaskulare dhe vështirësi në shërimin e plagëve (77).

Trajtimi i diabetit synon të zvogëlojë sheqerin në gjak, me qëllim që të parandalojë komplikime të tilla. Ka dëshmi bindëse për rëndësinë e kontrollit të glicemisë në parandalimin e komplikacioneve të diabetit. Në këta pacientë, glukozja në gjak është monitoruar rregullisht, duke siguruar mbështetje për të rregulluar dozën e insulinës në mënyrë që të përmbushi nevojat individuale (78). Studimet e fundit kanë treguar një përmirësim të dukshëm në uljen e komplikimeve të DM tipi 2 nëpërmjet kontrollit të rreptë të glicemisë. Në këtë hulumtim, të kryer (79) në më shumë se 5000 pacientë me DM tip 2, rreziku i retinopatisë dhe nefropatia është reduktuar me 25% me anë të një kontrolli efektiv glicemik, bazuar në përdorimin e sulfonilureas, metforminës, ose insulinës.



Fig. 1 Simptomat dhe shenjat tek një diabetik

1.2.3 Si ndikon Diabeti Mellitus në kavitetin oral

Diabeti mellitus (DM) është një sëmundje komplekse, me nivele të ndryshme të komplikimeve sistematike dhe atyre në gojë në varësi të shkallës së kontrollit metabolik, nga prania e infeksioneve dhe më themelore nga variabiliteti demografik. Kjo ka çuar në rezultate të përziera në studimet epidemiologjike që kanë ekzaminuar mënyrën e sëmundjes paradontale që ndodh në pacientët diabetik dhe reagimin e tyre ndaj trajtimit. Ky paragraf merret me diabetin dhe implikimet e tij në përgjigjen e pacientit në pllakën bakteriale në kontekstin e të dhënave klinike dhe laboratorike në lidhje me sëmundjen paradontale.



Fig. 2. A, B Në disa pacientë diabetikë.

Pacientët diabetikë me kontroll të dobët metabolik mund të ankohen për sasinë e zvogëluar të pështymës dhe një ndjesi djegie në gojë ose në gjuhë. Individët diabetik trajtohen me agjentët hipoglicemik oral dhe mund të vuajnë nga xerostomia, e cila mund ti predispozojë ndaj infeksioneve oportune si për shembull *Candida albicans*. Candidiasis është raportuar në pacientët diabetikë me kontroll të dobët metabolik (17), lidhur me ndalimin e lirimit të radikaleve të lira të oksigjenit nga ana e polimorfonukleareve dhe një reduktim të fagocitozës.

Çdo ndryshim në shëndetin periodontal të pacientëve me llojin DM tipi 1 dhe tipi 2 mund të jetë e lidhur me:

1. Ndryshimet në menaxhimin e kontrollit të glukozës në gjak,
2. Me moshën,
3. Kohëzgjatjen e sëmundjes,
4. Kujdesin dentar,
5. Sensibilitetin ndaj sëmundjes paradontale dhe zakonet, si për shembull, pirjen e duhanit, etj.

Pacientët me DM tipi 1 janë në rrezik të lartë të zhvillimit të sëmundjeve periodontale dhe lidhet me moshën, ashpërsinë dhe kohëzgjatjen e diabetit.(18)

Përveç kësaj, diabetikët me komplikime më të avancuar sistematike tregojnë një frekuencë dhe një ashpërsi më të madhe të sëmundjes periodontale (19)

1.2.4 Sëmundja Paradontale, Diabeti dhe marrëdhënia bilaterale

Fakti që ndërmjetësit inflamatorë janë të lidhur me faktorët e riskut që mund të shkaktojnë ose të ndryshojnë në një farë mënyre progresin e diabetit, na çon drejt kujdesit të infeksioneve paradontale si një ndihmë e mundshme. Parandalimi dhe kontrolli i sëmundjeve paradontale duhet të jetë dhe të konsiderohet si një pjesë integrale e kontrollit diabetik (5,6,7). Sëmundja paradontale është një nga komplikimet më të mëdha të llojit të diabetit, tipi 1 dhe 2. Një numër studimesh kanë gjetur një prevalencë të lartë të sëmundjes paradontale në pacientët me diabet. Është një dëshmi e rëndësishme e një marrëdhënie mes diabetit të tipit 1 dhe 2, dhe sëmundjes paradontale (7,8). Në përgjithësi, komplikimet e diabetit të tipit 1 dhe 2 afatgjatë përfaqësohen nga përqendrimi i lartë i glukozës në gjak. Rezultatet e autorit Grossi (8) tregojnë se kontrolli mbi infeksionet paradontale në një pacientët diabetik mund të alterojë nivelet e AGE-se. AGE-ja shkakton hipergliceminë, dhe ky është komplikim i njohur mirë për pacientët diabetik.

Hiperglicemia çon në formimin e AGE-së(8,9,10), kështu AGE bën që qelizat endoteliale dhe monocitet të bëhen më të ndjeshme ndaj stimulimit që sjellin qelizat për të prodhuar ndërmjetësuesit inflamatorë. Akumulimi AGE-së në indin gingival çon në rritjen e permeabilitetit vaskular, një rënie e dukshme e fibrave të kolagenit dhe përshpejtimin dhe shkatërrimin e indeve dhe kockave jo të mineralizuara. Përveç akumulimit të AGE-së, fiziopatologjia e diabetit është shumë e ngjashme me sëmundjen paradontale. Hiperglicemia çon në prodhimin e një numri të citokinave inflamatorë përfshirë IL-6 dhe TNF-alfa (tumoral necrose factor-alpha), që vjen pjesërisht nga indet dhjamore. IL-6 dëmton pjesën ku lëshohet insulina nga qelizat β të pankreasit (11,12), ndërsa TNF- α është e implikuar në zhvillimin e rezistencës ndaj insulinës (13,14). Statusi iper-inflamatorë shkaktuar nga adipocitet ku janë citokina proinflamatorë provojnë marrëdhëniet midis diabetit tipi 2, obezitetit dhe sëmundjes paradontale. Kjo gjithashtu mbështet idenë e një indicje ku obeziteti është një

parashikues i rëndësishëm i sëmundjes paradontale dhe rezistences ndaj insulines(15). Prej shumë kohësh sëmundja e diabetit është në qendër të diskutimeve, si një faktor risku i lidhur me sëmundjen paradontale (16), por kohët e fundit janë identifikuar një numër mekanizmesh biologjike me të cilat sëmundja mund të kontribuojë për përkeqësimin e kushteve tashmë të pasigurta paradontale. Ka disa prova epidemiologjike në bazë të një sërë studimesh në grup, ku nga krahasimet që kanë shqyrtuar, statusi i sëmundjes paradontale është i lidhur me pacientë diabetik (17,18,19,20,21,22,23). Dy prej këtyre studimeve janë ato të autorëve Pommereau et al., 1992 dhe Pinson et al., 1995. Ata vëzhguan një acarim të theksuar të gingivës tek pacientët diabetik fëmijë dhe të rinj. Nga ky grup, acarimin më të theksuar e kishin ato ndaj insulino-rezistencës, por nuk arritën të bëjnë diferencën ndërmjet personave jo diabetik me sëmundje paradontale të theksuar dhe pacientëve diabetik me probleme paradontale. Të gjitha studimet e tjera, përveç një (Oliver dhe Tervonen, 1993), kanë treguar kushtet paradontale më të rënda në të rriturit me diabet.

Me interes të veçantë duket të jetë studimi i Emrich et Coll(1991), të cilët janë përkushtuar në një analizë të shumëllojshme ku një pjesë të madhe të pacientëve e zënë ato me prevalencë të lartë të diabetit tip 2. Hulumtuesit kanë treguar se kishte tre herë më shumë gjasa që në pacientët diabetik të kemi një humbje të lidhjes së ligamentit me kockat alveolare krahasuar me jo diabetikët. Nga studimet e gjata është provuar se diabeti nuk është si faktor risku për sëmundjet paradontale. Disa studime kanë lidhur përparimin e periodontiteve me nivelin e kontrollit metabolik (25,26). Në studimin nga Seppala et al 1993 (25), pacientët me IDDM u ndoqën për një periudhë prej 2 deri në 3 vjet, ka treguar që në pacientët me kontroll të mirë metabolik është gjetur një humbje më e vogël e kockës krahasuar me pacientët me kontroll të dobët metabolik.

1.2.5 Pato-fiziologjia e kockës në pacientët diabetikë

Pato-fiziologjia që rrit riskun e sëmundjes paradontale në diabetikët është e lidhur me formimin e produkteve të AGE-së që kontribuojnë në patogjenezën e aktivizimit të receptorëve specifike të lokalizuara në gingivën e dhëmbëve (29). Hiperglicemia kronike është pasqyruar në disa nga strukturat e indeve me një efekt pro inflamatorë dhe përfaqëson një stimulim për rezorbimin e kockave. Humbja e kockës tek njerëzit me diabet varet edhe nga rritja e aktivitetit të osteoklasteve, dhe, sidomos, nga një formim i reduktuar i indeve të kockave, ku omeostaza minerale dhe prodhimi osteoid janë ulur (30). Insulina është në gjendje për të stimuluar direkt formimin e vërtetë të osteoblasteve në matricë. Në disa modele eksperimentale, duke mirëmbajtur nivelin e glukozës në gjak brenda rrezes normale nëpërmjet terapisë së insulinës dhe duke ulur ndryshimet midis pacientëve diabetik dhe normal bën që të kemi rritjen e matricës osteoide të kockave (31). Kjo tregon se efektet e hiperglicemisë në indin kockor janë të lidhura ngushtë në kontrollin e sëmundjes së diabetit.

KAPITULLI 2

2.1 IMPLANTET

2.1.1 Historia e terapisë implantare në kohë

Përpara se të hyjmë në temë duhet të njohim konceptet bazë të implanteve.

Çfarë është një implant dentar?

Është një strukturë që zëvendëson rrënjën e dhëmbit, një element brenda kockave alveolare.

Kush është ai që ka ideuar implantet dentare?

Këtu çështja bëhet më komplekse, sepse implantet në histori i kanë rrënjët të mjegullta, dhe ne nuk e dimë se e kujt ishte ideja e futjes së një dhëmbi artificial në një element dentar të munguar. Duke u hedhur në histori në periudhën e antikitetit kemi dëshmi interesante arkeologjike të vendosjes të disa copave dërrasash të gdhendura, minerale, kocka ose dhëmbë kafshësh, brenda në nofullat e disa njerëzve.

Gjetja e Falerni Veteres (Viterbo - Civita Castellana), i atribuohet shekullit të pestë, ku është dëshmia më e vjetër e një përpjekjeje për të vendosur në kockë një implant dentar (Fig 3.). Ajo përbëhet nga një mandibul njerëzore krejtësisht pa dhëmbë, e bërë vetëm para vdekjes së individit.



Fig. 3 Tregon tentativën e parë të vendosjes së një kocke në mandibul.

Në Nekropolin është gjetur një kafkë e një njeriu ku është vendosur brenda kockave të nofullave një pilastër hekuri, në paradhëmballën e sipërme djathtas. Sistemi është pjesë integrale e kockave dhe përjeton integrimin e suksesshëm.

Nje rast tjetër shembulli i Implantolojise se hershme, daton rreth 600 vjet para Krishtit (Fig 4). Rasti konkret eshte gjetur nga çifti Popenoe dhe me past eshte studjuar me

teper ne detaje nga Dr.Bobbio(52). Kne kete rast mund të vlerësojmë diçka totalisht biokompatibël, i futur dhe osseo-integruar në alveolën mandibulare.



Fig. 4 Tentativa për vendosjen e një implanti 600 vjet pas Krishtit, në Honduras.

Duke kaluar në një epokë më të afërt, në shekullin e nëntëmbëdhjetë, u shumëfishuan përpjekjet për të arritur ndërhyrje implantare, por pamjaftueshmëria e materialeve, teknikat kirurgjikale, mjetet e anestezisë, mungesa e antibiotikëve dhe mungesa totale mbi njohuritë e planit okluzal, çuan në një humbje masive implantesh. Në mesin e dekadës së parë të 1800, dolën implantet dentare në ar. Në 1888 Berry (53) vendosi vëmendjen e parë të asaj që sot quhet "stabiliteti fillestar" i sistemit që në fjalë të thjeshta është, palëvizshmëria e implantit menjëherë pas vendosjes dhe nevoja për të përdorur materiale të sigurta, që të parandalojnë transmetimin e sëmundjeve, duke futur kështu kriterin e biokompatibilitetit.

Në gjysmën e parë të shekullit XX, ne shohim lulëzimin më të madh të përpjekjeve konkrete dhe patentave të shumta të përfituara. Grienfield është për tu mbajtur mend sepse në vitin 1909, eksperimentoi me implantet dentare ku morri dhe patentë. Ai gjithashtu vendosi në vitin 1910, protokollin e parë shkencor, në të cilën ai këmbënguli në rëndësinë e kontaktit të ngushtë mes të kockës dhe implantit dhe nevojën për kirurgji.

Në vitet 1947 Formiggini zhvilloi metodën e "endoalveolar drejtpërdrejt në karikim", në të cilat janë përdorur vida spirale, të përbëra nga tela çeliku (54) (Fig. 5). Duke ndjekur parimin biologjik, ai ka arritur të përfitojë stabilitetin implantar dhe të bëjë osteointegrimin, dhe në fakt nga shumë autorë është konsideruar babai i implantologjisë moderne.



Fig. 5 Implantet e para nga Formiggini.

Në vitin 1961 implanti i parë Tramonte u projektua posaçërisht për ngarkimin e menjëhershëm, e përbërë nga krom-kobalt-molibden.



Fig. 6 Implante nga Tramonte.

Këto rezultate të reja do të çojnë gjithashtu në ndërtimin e implanteve lama nga Linkow (Fig. 7), ose implantet gjilpërë shpuese, projektuar nga Scialom.

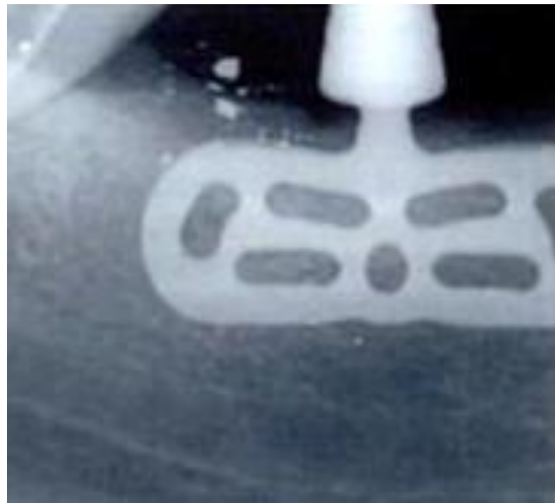


Fig. 7 Implant nga Linkow.

Në vitin 1964 do të jetë Tramonte i cili nisi përdorimin e vidës së titanit në implantologji. Titani është materiali i parë i tëri biokompatibël, për këtë arsye, nuk kemi ndonjë reagim imun nga pacienti, duke zvogëluar rrezikun e dështimeve në mënyrë të konsiderueshme. Ai filloi prodhimin dhe tregtimin e sistemit të njohur monolit me vidë, në formën e saj pothuajse përfundimtare.

Në vitet e mëvonshme në fillim të viteve '80 u futën studimet Branemark ku implantologjia ndërkohë pati një rritje të suksesit të osteointegrimit në nivelet të larta. Ky lloj studimi dhe sot është në gjendje të zgjidhë shumë prej problematikave të mëdha në implantologjinë moderne. Tani është një disiplinë e provuar gjerësisht dhe shumë e besueshme, për të zgjidhur pothuajse të gjitha problemet në edentulism (mungesë e dhëmbëve), të cilat janë funksionale dhe estetike.



Fig. 8 Modelet e implanteve Branemark .

2.2 KLASIFIKIMI I IMPLANTEVE

2.2.1 Implantet intrakockore

Edhe pse materiali kryesor që përmbajnë implantet është titaniu, ata ndryshojnë nga njëri-tjetri në mënyrën e trajtimit të sipërfaqes së formës, spiraleve dhe lidhjes me abutmentin.



Fig. 8,A disa tipe implantesh intrakockore.

2.2.2 Implantet subperiostale

Këto implante vendosen nën gingivë, mbi kockë.

Aplikimi i këtij tip implanti realizohet në një mënyrë pak invazive, sepse implanti nuk e “përshkon” kockën. Ky lloj implanti këshillohet të përdoret sidomos në pacientët me atrofi kockore dhe kur strukturat e nofullës janë të limituara. Një skelet metalik vendoset nën gingivë, mbi kockë duke siguruar një strukturë ekuivalente me disa

rrënjë. Me kalimin e kohës, një membranë indesh natyrale dhe kockë do të mbështjellë strukturën mbi të cilën do të vendoset punimi protetik



Fig. 8,B Implant subperioastal.

2.2.3 Modelet e reja implantare

Modelet e reja implantare kanë disa ndryshime morfologjike me standardet klasike të krijuara, fillimisht për të simuluar morfologjinë e dhëmbëve në shumicën e rasteve. Për fat të keq jo të gjithë dhëmbët që mungojnë mund të zëvendësohen me të njëjtin implant për shkak të natyrës unike të rrënjëve të dhëmbëve të njeriut. Kështu duke ditur bazat e morfologjisë tek dhëmbët e humbur ne sot arrijmë të projektojmë një sistem implantar, duke arritur me sukses një rezultat funksional dhe estetik në nivelet më të larta të arritura ndonjëherë. Njohuria anatomike e mirë mbi sjelljen e kockave dhe aktiviteteve të tyre ka çuar futjen e modeleve të reja implantare. Ndryshimet përfshijnë trajtimin e sipërfaqes së implantit, lidhjet e parashikueshme, variablat implantare dhe masat unike, duke futur edhe komponentë të rinj në implanto-proteze.

Elementet e projektimit të implantit janë:

- Gjeometria e përgjithshme fizike e makro-strukturës, të tilla si gjatësia, diametri, filetat dhe vrima brenda implantit
- Topografia në sipërfaqen e implantit (mikrostruktura)
- Përbërja e implantit si material.

Ky është problem i së kaluarës, por tani problemi është se cili dizajn stabilizon më mirë, ndihmon në ankorimin e implantit në kockë, kush shpërndan më mirë forcat, dhe kush jep rezultatin estetik maksimal (55). Implantet cilindrike krijojnë një mikrofrakturë kundër mureve të faqes pranuese kur implanti është futur në alveolë. Ky lloj nuk mund të përdoret në konceptet moderne të ngarkesës për shkak të uljes së kontaktit fillestar ndërmjet kockave dhe implantit. Një dizajn implantar ideal duhet të përqendrohet në marrjen e një numri të mjaftueshëm kontakti ndërmjet implantit dhe kockës ku spiralet e implantit duhet të jenë fiksuar në kockat kortikale për stabilitetin maksimal primar. Kështu rritet sipërfaqja në dispozicion për mbajtjen e ngarkesave. Distanca e spiraleve në mes varion nga 1.5 mm deri 0,4 mm. Sa më të shpeshta të jenë spiralet në distancë me njëra-tjetrën aq më i madh është numri i kapjes së sipërfaqes

përkatëse (56). Edhe gjatësia ndikon në dizajn. Sa më i madh në gjatësi, aq më e madhe do të jetë sipërfaqja në kontakt me kockat



Fig. 9 Disa forma implantesh.

Një implant i projektuar në formë konike ofron karakteristika unike fizike:

- Zvogëlon tendencën drejt çarjes apikale.
- Mund të parandalojë dëmtimin e rrënjëve ngjitur.
- Ofron stabilitet fillesar.
- Mundëson që në vrimën e bërë për një implant me numër më të vogël mund të zëvendësohet me një tjetër, duke mos humbur stabilitetin primar. Topografia e implantit në sipërfaqe mund të ndryshojnë relativisht. Duke e spërkatur me (plazma, sandblasted, etched me acid, ose duke shtuar një shtresë të hidroksiapatite). Implantet me sipërfaqe të ashpra kanë treguar një forcë rrotulluese të madhe në heqje, se shumica e implanteve me sipërfaqe të lëmuara pas gjashtë javësh (55).
- Edhe lidhja implant-abutment është një element i rëndësishëm i dizajnit të implantit.

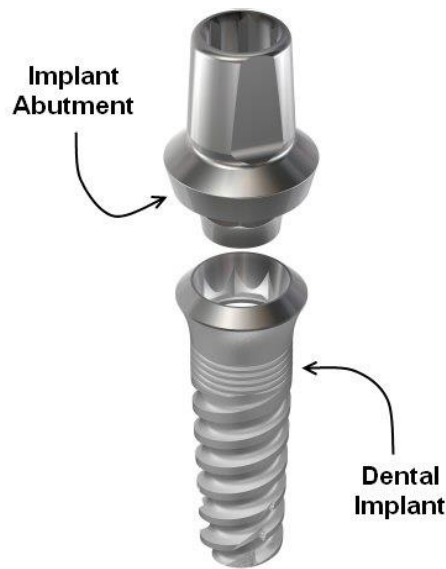


Fig. 10 Dy komponentët si abutment dhe implant.

Lidhja përbëhet nga disa fileta të brendshme për tu mbajtur, abutment lidhur me implantin ku forma gjeometrike e lidhjes së elementëve mund të jetë gjashtëkëndësh ose tetëkëndësh ku secila mbajtëse pengon rrotullimin e lidhjes ndërmjet implantit dhe abutmentit, dhe ç'vidhosjen e abutment nga implanti. Një njohuri e mirë e gjendjes biologjike e implantit me indin, mund të ndihmojnë për të arritur planet më të mira. Te biotipet paradontale njerëzore janë të ndarë në dy baza: Biotipi i hollë, dhe biotipi i trashë dhe i sheshtë (58). Në terapinë implantare të menjëhershme ku kanë një jakë të ngushtë janë të preferueshme një implant konik zgjidhet për shkak të rritjes së trashësisë meziodistal, për të minimizuar tendencën për absorbim kockor. Biotipi i trashë dhe i sheshtë sigurisht ofron rezultate më të mira se biotipi i hollë. Pra, për të njohur dhe vlerësuar biotipin e indeve para se të hyjmë në procedurat operative është shumë e rëndësishme, sepse çdo biotip kërkon një qasje të veçantë kirurgjikale. (60)

Rezultatet afatgjata kanë treguar se kockat midis dy implanteve të integruar në një distancë prej 3 mm, kanë më pak risk për të humbur në kohë. Ekspozimi i implantit në qafë është e mundur të ndodhë reabsorbim kockor. Ndryshimi i platformës (Switching Platforma) në një tjetër lloj i dizajnit implanti, ka treguar që mund të japë rezultate pozitive.

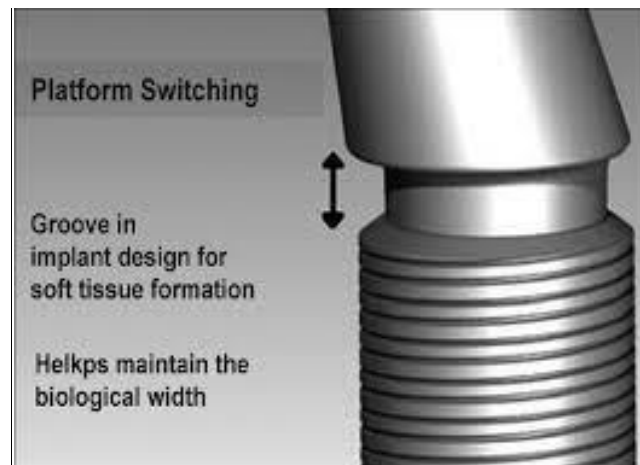


Fig. 11 Platforma switching.

Kjo është e bazuar në vëzhgimin, në absorbimin e kockave ku ndodh ose ku minimizohet ndërfaqja në mes të qafës së implantit. Duke pasur levizje me distalisht te abutmentit është krijuar një shkallë rreth implant që ka bërë eliminimin e hapsirave të xhepave, (gap junction).

Përdorimi i një formule të caktuar për të zgjedhur një implant të veçantë nuk mund të ketë sepse çdokush del me inovacione dhe procese të ndryshme. Disa nga këto, përfshijnë ndryshime në biotip të indeve, ndryshimet në matjen e diametrit të dhëmbit në individë të ndryshëm, ndryshimet që ndodhin në kocka pas nxjerrjes, konturet e ndryshimeve të indeve të buta, dhe ndryshimi në diametër të implantit. Si rrjedhojë, vlerësimi klinik është metoda më e mirë për zgjedhjen e tipit të implanteve dhe madhësisë së duhur të implanteve, dhe një qasje individuale të trajtimit dhe zbatimit më të mirë të rregullave të përgjithësuara në situata të ndryshme klinike.

2.2.4 Riabsorbimi kockor dhe klasifikimi i tij.

Forcat që kryhen gjatë përtypjes nga kurora në rrenje, transmetohen nga indet paradontale, ku bën pjesë ligamenti, cementi, dhe në fund në procesin alveolar.

Pas humbjes së dhëmbëve, kocka pëson ndryshime adaptive që çon në një ulje të dukshme të dimensioneve të kreshtës alveolare si horizontalisht dhe vertikalisht (80-83). Gjatë fazes të riabsorbimit kemi një atrofizim në disa plane të kockës fillimisht ndodh në planin transversal duke krijuar formën e një tehu të një sharre, dhe me kalimin e kohës përfshin edhe lartësinë e kockës alveolare, kur arrijnë edhe në kockën bazale.

Për më tepër, kreshta alveolare riabsorbohet në mënyrë të konsiderueshme edhe pas nxjerrjes të një dhëmbi të vetëm në nivelin më të lartë të riabsorbimit është vënë re në nivelin e murit vestibular.

Rezultati është një reduktim i përgjithshëm në madhësinë e faqes apo faqeve të edentulitit (84). Ndikimin e reduktimit të procesit alveolar e shohim me shpesh në rastet kur kemi një patologji të lidhur me dhembet, sic mund të jete sëmundja paradontale, lezjonet periapikale, dhe lezjonet traumatike. Kurse demtimet traumatike mekanike të shkaktuara nga protezat e levishme si dhe aparatet ortodontike futen në

pjesen e riabsorbimit fiziologjik, kjo sjell demtimin e kockave ne planin vertikal, duke shkatuar riabsorbim te kreshtave edentulie. (85-87)

Për më tepër, për një rehabilitim të saktë të implantit, nuk është e nevojshme vetëm vëllimi i duhur i kockave por edhe një raport normal skeletor, maksilo-mandibular në tre plane të hapësirës. Në pacientët krejtësisht pa dhëmbë, si pasojë e humbjes së elementeve posterior dentar, ka një ulje të dimensionit vertikal anterior dhe një rotacion të nofullës kundër akrepave të sahatit i cili gjeneron një kondicion të klasës së tretë. Kështu që në planin sagital është e përshtatshme që të mbahen marrëdhënie skeletike të klasës së parë. Në planin vertikal, distanca mes kreshtës alveolare dhe planit okluzal duhet të jetë më e madhe se ose e barabartë me 5 mm domethënë me një distancë vertikale intermaksilare prej rreth 1 cm.

Pozicioni i saktë i nofullës së sipërme në planin vertikal përcaktohet nga një mbështetje e duhur të indeve të buta periorale dhe nga një gjatësi estetikisht të pranueshme të kurorës protetike. Në planin tërthor, bazat kockore, duhet të kenë raporte të tilla që të lejojnë rehabilitimin protetik me raporte korrekte kuspид-kockë (88-90). Këto kërkesa janë të vështira për ti gjetur në pacientët pa dhëmbë. Për këtë arsye shpesh është e nevojshme për t'u drejtuar në përdorimin e teknikave kirurgjikale rikonstruktive për të kryer një rehabilitim të saktë të protezës.

Në mënyrë që të zbatohet një plan i saktë trajtimi implant-protetik është e domosdoshme për të klasifikuar shkallën e riabsorbimit kockor, në mënyrë që të kryejmë një studim para-operativ të çdo rasti dhe një plan të mëvonshëm të trajtimit. Klasifikimi sasior më i njohur shkencërisht, është ai i propozuar në 1988 nga Cawood dhe Howell. Ky klasifikim dallon se ka gjashtë klasa të atrofisë kockore që shfaqen gradualisht pas humbjes së dhëmbëve dhe që, sipas autorëve, janë konstante dhe të ripërsëritura në mes të individëve:

- Klasa I: kreshta alveolare shfaq element dentar,
- Klasa II: kreshta alveolare paraqet alveolë pas nxjerrjes,
- Klasa III: kreshta alveolare është e rumbullakuar, me mbetje të kockës alveolare me lartësi dhe trashësi të mjaftueshme;
- Klasa IV: kreshta alveolare është në formën e tehut të thikës, me lartësi të mjaftueshme dhe trashësi të pamjaftueshme,
- Klasa V: kreshta është rrafshuar me lartësi dhe trashësi të pamjaftueshme,
- Klasa VI: vetëm mandibulare, kreshta shfaq zhdukjen e procesit alveolar me humbjen e kockës basale dhe me riabsorbim të paparashikueshëm.

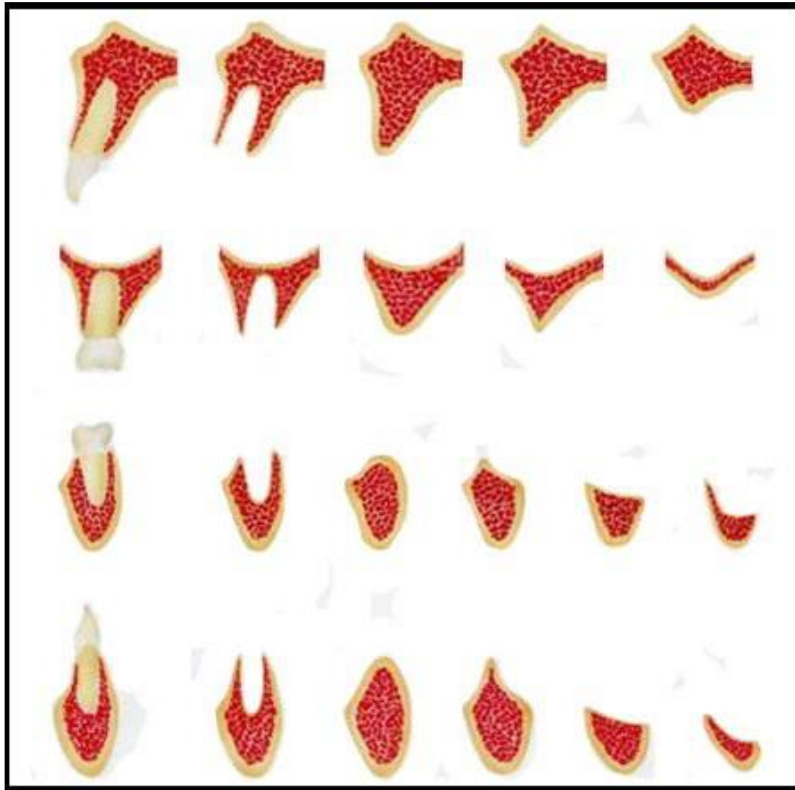


Fig. 12 Klasifikimi sipas Cawood e Howell.

Disa autorë kanë propozuar së fundmi një klasë VII të karakterizuar nga riabsorbimi i kockës bazë.

Cawood dhe Howell kanë diferencuar edhe riabsorbimin e kockave sipas anës anatomike:

- në mandibulë, në zonën intra-foraminale, riabsorbimi shpesh është pothuajse tërësisht vestibular, dhe horizontal;
- në mandibulën posteriore riabsorbimi është kryesisht vertikal;
- në maksilën superiore riabsorbimi është fillimisht dhe kryesisht horizontal në aspektin vestibular në të gjithë harkun.

Klasifikimi sasior është vendimtar në zgjedhjen e planit të trajtimit (85). Po aq e rëndësishme është klasifikimi i cilësisë së kockave, në mënyrë që të njohim dendësinë, pasi është një faktor me ndikim të lartë në zgjedhjen e llojit të implantit, në aspektin kirurgjikal, në kohën dhe mënyrën e vendosjes së protezës. Dendësia kockore, në fakt, ndikon në stabilitetin primar të implantit, dhe është i rëndësishëm në shpërndarjen e ngarkesave pas protezimit. Klasifikimi më i përhapur është propozuar nga Lekholm dhe Zarb në vitin 1985. Këta autorë kanë ndarë cilësinë e kockës në katër klasa në bazë të raportit të kockës kortikale dhe sfungjerore.

- Klasa I ose D1: përbëhet nga kocka kompakte formuar pothuajse ekskluzivisht nga kockë kortikale,
- Klasa e II ose D2: kocka kortikale e trashë dhe kompakte, me trabeculae të brendshme të dendur,

- Klasa III ose D3: kocka kortikale më pak e trashë dhe kocka sfungjerore më pak e dendur,
- Klasa e IV ose D4: kocka kortikale dhe trabekulae e hollë

Këto katër klasa gjenden edhe në zona të ndryshme anatomike:

- D1 është i pranishëm në mandibulën anteriore në nivelin e sinfisit dhe mungon në maksilën e sipërme. Kjo kockë nuk është e favorshme për vendosje implanti për shkak të vaskularizimit të dobët.
- D2 është i pranishëm në zonën intra-foraminale dhe shpesh në mandibulën posteriore. Në maksilë është e pranishme vetëm në raste të rralla kur ka mungesë dhëmbësh. Përfaqëson kockën ideale për vendosje implanti sepse kortikalja garanton një stabilitet primar të mirë dhe kockave sfungjerore është vaskularizuar në mënyrë adekuate,
- D3 është i pranishëm në nofullën e sipërme kur ka mungesë dhëmbësh prej periudhe të gjatë. Kjo është një kockë e gjetur edhe në nofulla e poshtme në përqindje të kufizuar të rasteve. Cilësia e saj e ngjashme me atë të kockës D2, por kocka sfungjerore është më pak e vaskularizuar.
- D4 është i pranishëm pothuajse ekskluzivisht në pjesën e pasme në maksilë e rrallë në atë anteriore. Përfaqëson kockën më të keqe për qëllime implantesh pasi kortikalja e hollë nuk garanton një stabilitet primar të mjaftueshëm dhe kocka sfungjerore është minimalisht e vaskularizuar.

Dendësia kockore mund të përcaktohet në nivel radiografik me TC, por një diagnozë definitive është vetëm ajo intraoperative, domethënë e bazuar në përvojën dhe ndjeshmërinë e operatorit. Në fakt nuk është e rrallë për të gjetur mospërputhje në mes të dhënave të siguruar nga një TC dhe ato klinike (90)

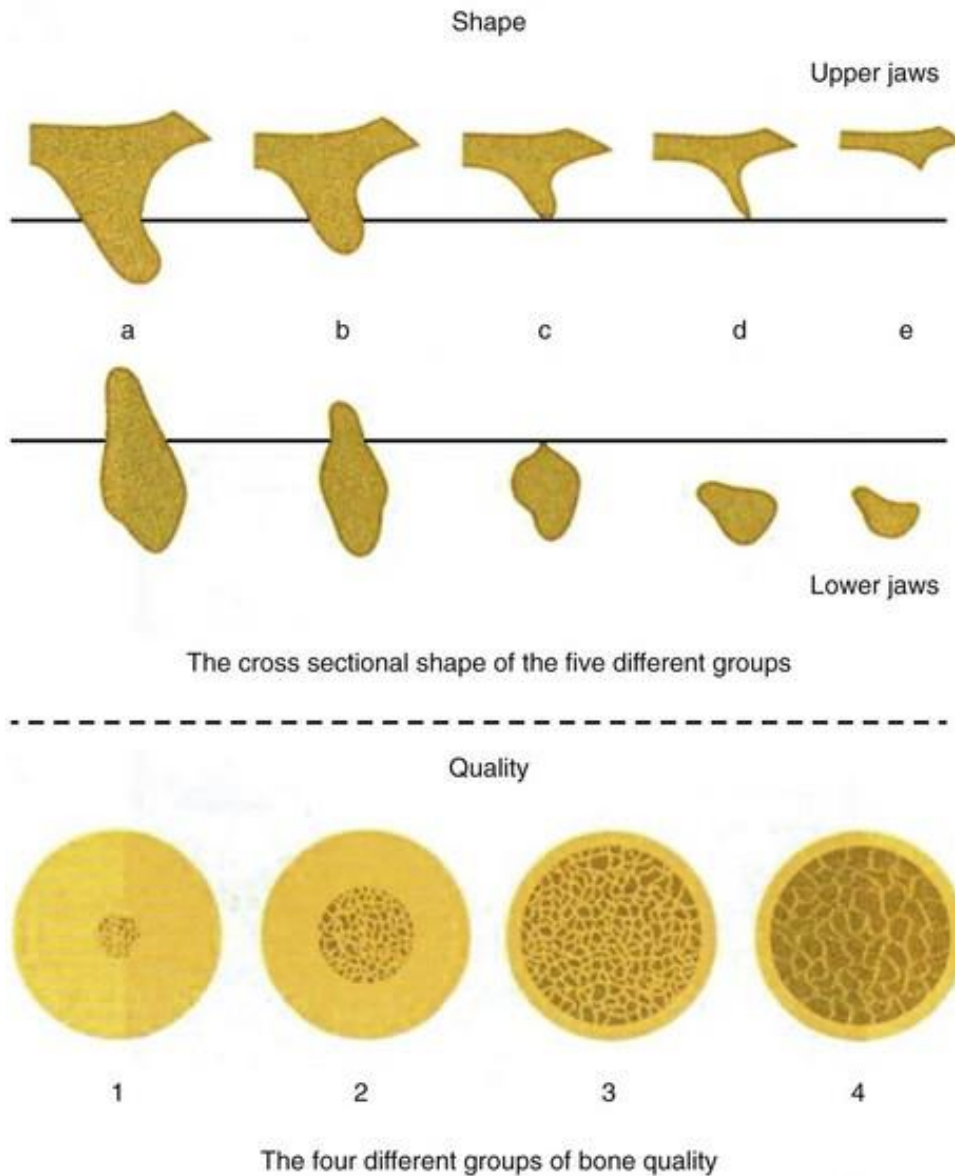


Fig. 13 Klasifikimi i kockës nga Lekholm & Zarb.

Përveç klasifikimeve më lart të përmendura, të cilat në literaturë janë më të përdorurat, janë propozuar edhe klasifikime të tjera në lidhje me maksilën superiore. Misch, në vitin 1987, propozoi një klasifikim duke futur konceptin e kockë disponibilitetit, e cila është e bazuar në lartësinë e kockës së mbetur në nivelin e sinuseve maksilare, duke sugjeruar edhe qasjen përkatëse terapeutike.

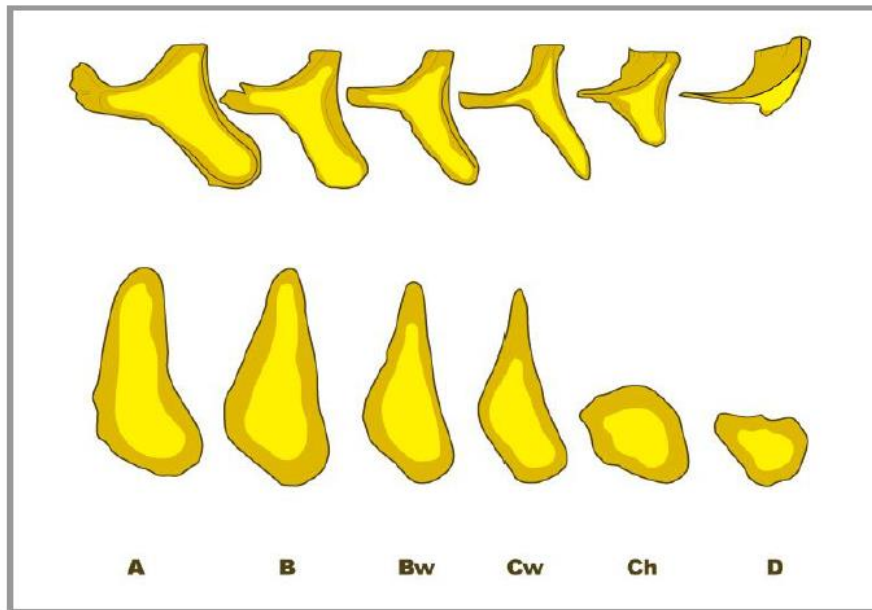


Fig. 14 Klasifikimi Misch-Judy.

Klasifikimi i propozuar nga Chiapasco në vitin 2001 merr në konsideratë tre faktorë:

- Lartësia e kreshtës së mbetur,
- Trashësia e kreshtës së mbetur,
- Distanca midis majës së kreshtës dhe harkadës dentare (distanca inter-arkata).

Autori prezanton konceptin e distancë inter-arkata ku një kreshtë e mbetur në lartësi është e pamjaftueshme me mirëmbajtjen e distancës normale inter-arkata. Trajtimi, do të jetë krejt ndryshe, dhe ka për qëllim rivendosjen e anatomisë së duhur dhe jo thjesht për të krijuar një suport të mjaftueshëm për të mbështetur impiantin (92).

Për këtë arsye, Chiapasco ka propozuar një klasifikim që të merret në konsideratë, jo vetëm lartësia dhe trashësia e kreshtave të mbetura por edhe distancën inter-arkata, duke dhënë udhëzime për të ndjekur në qasjen kirurgjikale:

- **Klasa A:** Lartësia e kreshtës së mbetur mes 4 dhe 8 mm, trashësi deri në 5 mm. Protokollet e rekomanduara kirurgjikale janë ngritja e sinusit qasjen anësore, ose nëpërmjet rrugës trans-alveolare.
- **Klasa B:** Lartësia e kreshtës së mbetur mes 4 dhe 8 mm, trashësia më pak se 5 mm me distancë inter-arkate normale. Protokollet e rekomanduara kirurgjikale janë: ngritja e sinusit maksilar, me qasje laterale lidhur me ngritje transversale me anë të shtimit të kockës ose rigjenerimin e udhëhequr të kockave (83).

- **Klasa C:** Lartësia e kreshtës alveolare të mbetur është më pak se 4mm, trashësia më e madhe ose e barabartë me 5 mm, me një distancë inter-arkate normale. Protokoll kirurgjikal i rekomanduar: ngritja e sinusit maksilar me qasje anësore.
- **Klasa D:** Lartësia e kreshtës alveolare e ulët mbetur më pak se 4 mm, trashësia më pak se 5 mm i hollë me distancë inter-arkate normale. Ata rekomandojnë, si një protokoll kirurgjikal, ngritjen e sinusit maksilar me qasje anësore dhe rigjenerimin e udhëzuar te kockës.
- **Klasa E:** Karakteristikat janë të njëjta si Klasa A me rritjen e distancës interarkate. Protokollet e rekomanduara kirurgjikale janë: Shtim kocke vertikale ose GBR për të rivendosur distancë normale inter-arkate. GBR-ja është teknika më e vështirë dhe më pak e parashikueshme, ndërsa ngritja e sinusit me qasjen anësore mund të mos jetë e përshtatshme.
- **Klasa F:** Te njëjtat karakteristika të klasës B me rritjen e distancës inter-arkate. Protokoll i rekomanduar kirurgjikal: Ngritja e sinusit maksilar me qasjen anësore, nëse është e indikuar, ajo mund të lidhet me rindërtimin vertikal dhe transversal të kreshtës se mbetur me anë të shtesave vertikale ose vestibulare. (21) GBR-ja duhet të vlerësohet me kujdes.
- **Klasa G:** Të njëjtat karakteristika si të klasës C me rritjen e distancës inter-arkate. Protokollet e rekomanduara kirurgjikale janë: Ngritja e sinusit me qasjen anësore dhe përdorimi i kockës autologe, të cilat janë të lidhura me ineste kockore autologe vertikale.
- **Klasa H:** Te njëjtat karakteristika si klasa D me rritje të distancës inter-arkate. protokollet e sugjeruara kirurgjikale: Ngritja e sinusit me qasjen anësore kombinuar me ineste kockore autologe vertikale dhe transversale. GBR nuk është shumë e përshtatshme.
- **Klasa I:** Te kreshta alveolare plotësisht të riabsorbuar me rritjen e distancës inter-arkate dhe raportet skeletore anteroposterior të klasës III si shkak i ipomaxiles së rëndë. Protokollet kirurgjikale të sugjeruara: osteotomi e mashelës sipas ngritjes dhe uljes se Fort 1, me ineste kockore autologe të interpozicionit, për të rivendosur vëllimin e kockave, me distancë inter-arkate dhe marrëdhënie sagitale intermaksilare.

2.2.5 Kriteret që duhen ndjekur për të pasur një implant funksional dhe estetik

Pozicioni mezio-distal

Pozicioni mezio-distal i një implanti në lidhje me dhëmbët ngjitur apo në mes të implanteve fqinje ka një ndikim të drejtpërdrejtë në bukurinë dhe integritetin e rezultatit marginal të kontureve interproksimale. Në kushtet ideale të indeve të buta

dhe të forta, implanti duhet të vendoset në qendër të hapësirës meziodistale të mbetur. Rreziku potencial i implanteve dentare meziodistale është qasja e papilës ndërmjet dhëmbëve. Kjo mund të shkaktojë zbutjen e papilës ose dëmtim të mundshëm të periodontit të dhëmbit ngjitur ose implantit në faqen e kompromentuar duke rrjedhur gjak, e cila mund të çojë në reabsorbim të rrënjës së jashtme (76). Studimet kanë vënë në dukje se distanca optimale në mes të një implanti dhe një dhëmbi nuk duhet të jetë më pak se 1.5 mm. Në anën tjetër, kjo mund të shkaktojë reduktimin ose humbjen e papilës interproksimale. Nëse distanca midis dy implanteve është më pak se 3 mm, niveli interproksimal i kockave pritet të jetë më apikal lidhur me nivelin e implanteve duke na bërë që papila të reduktohet ose të mungojë. Në një studim të kohëve të fundit (77) ka provuar se me përdorimin e implanteve me platformë të re (switch platform) lidhur me abutments dhe që kanë lidhje kono morse, kocka ka mundësi rimodelimi mes dy implanteve që të qëndrojë pa pasur ndryshime në absorbim kockor edhe në distancën në 2 mm. Këto rezultate konfirmojnë vlerat e gjetura nga studimet që treguan se ndryshimi në platforme mund të sjellë risi të reja mbi kockën. Në prani të diastemës një qasje kirurgjikale kërkon një qëndrim më të kujdesshëm meziodistal të implanteve. Në këto raste kjo kërkon një precizion të lartë kirurgjikal për të siguruar pozicionin e saktë të implanteve.

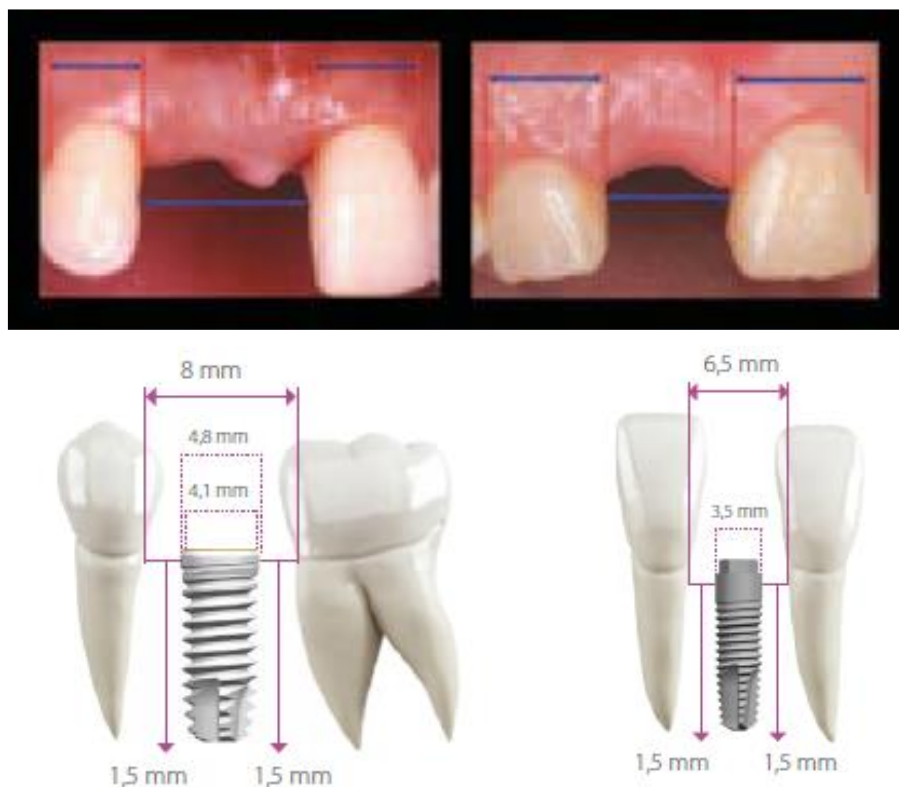


Fig. 15 (El Askary 2007) A. Pamja Paraoperative e një incizivi central B. Pamje paraoperative e një incizivi qendror që kërkon hapësirë.

Këndi i implanteve

Pozicionimi labio palatal i implantit brenda kurrizit alveolar ndikon në pikën e shfaqjes së implantit mbështetur mbi restaurimin si dhe konturet anësore të ngushta duke ndikur në profilin e restaurimit përfundimtar. Në përgjithësi, një profil i drejtë forte. Nëse madhësia labio-qiellzor është më pak se 6 mm, një implant me diametër të vogël duhet përdorur në këto raste. Metoda të ndryshme mund të përdoren për të trajtuar mungesën e trashësisë së kockave, si zgjeruesit e kockave (split kresht) dhe metodat e thyerjes të kockave (34).

Një implant i vendosur dobët nga bordi nga pjesa labiale mund të prishë integritetin e buzëve të kockave me zbulim të implantit duke çuar në restaurimin përfundimtar me kufijtë masive.

Ne rast te vendosjes se implantit ne kufi te bordit labial te procesit alveolar, e kemi te pamundur edhe nepermjet abutmen këndor Në fakt, abutments këndor mund të komplikojë edhe më tej situatën, sepse, pjesa metalike acaron gingivën në pjesën e qafës se tyre ku rezulton një recesion i indeve të buta dhe zbulim të sipërfaqes së implantit është i dëshirueshëm për arsye estetike dhe higjienike. Rrjedhimisht, kontur-buza e kokës së implantit duhet të dali në të njëjtën mënyrë si dhëmbët natyrorë ngjitur.

Një vendosje labio-palatale mund të arrihet, duke lënë 1 mm kockë të fortë të paprekur ku mbulon sipërfaqen e implantit (33).

Në situatë të përsosur, implanti duhet të futet në afërsi nga ana vestibulare duke lënë 1,5 mm kockë (Potashnick 1998). Për shembull, në një kockë ku kemi 6 mm kurrizit, një implant me diametër 3.75 mm mund të vihet për të lënë kockë të mjaftueshme.

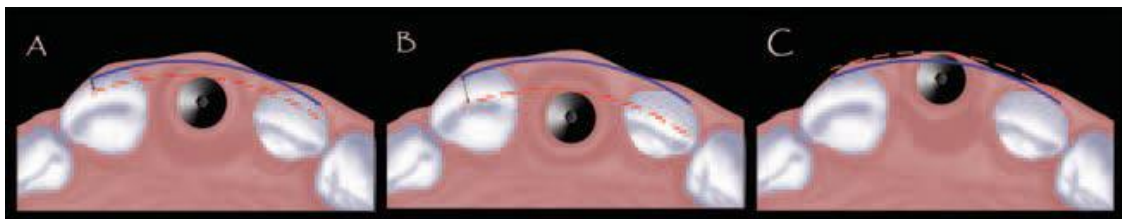


Figura 16. A dhe 16.B Egziston një lidhje e drejtpërdrejtë midis buzës të implantit dhe pikës më të lartë të relievit në kurorën e ardhshme.

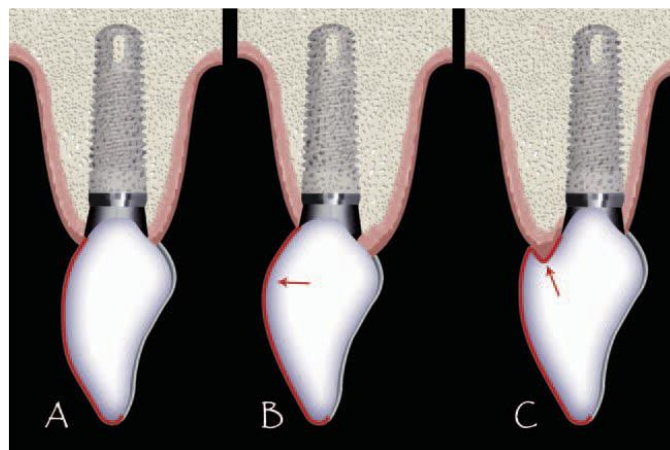


Fig. 16 B (El Askary 2007) A; Ilustrim i pozicionit labiopalatale të një implanti ideal të vendosur lidhur konturet e gojës. B; Pozicioni i implantit nga ana bucale

që çon drejt një kurore mbi gingivë. C: Pozicioni më qiellzor i implantit që çoi në një modifikim të kurorës.

Ky lloj i dizajnit nuk lejon mbajtjen e higjienës rreth restaurimit, dhe kështu të lehtëson akumulimin e pllakës bakteriale dhe potencialisht rezulton në inflamacion dhe migrimi apikal në diferencën me gingivën. Kjo mund të jetë një kërcënim për jetën e implantit për shkak të formimit të një xhepi ku mund të sjellë, një dështim të implantit.

Ka shumë faktorë që kontrollojnë këndin e implantit: këndi i procesit ekzistues alveolar, mbyllja e okluzionit, saktësia e udhëzuesit kirurgjikal, si dhe llojin e protokollit implantar në vendosjen e tij ku mund të jetë i menjëhershëm ose i vonuar me dy faza. Disa autorë klasifikojnë kënd implantar të lidhur ngushtë me planin okluzal, (Daftary 1995).

Pjesa protetike e mbështetjes mbi implant mund të ndikojë në pozicionimin e implantit, si dhe këndin e saj. Kufiri përfundimtar dhe restaurimi i fundit duhet të përcaktohen para se të vendoset implanti.

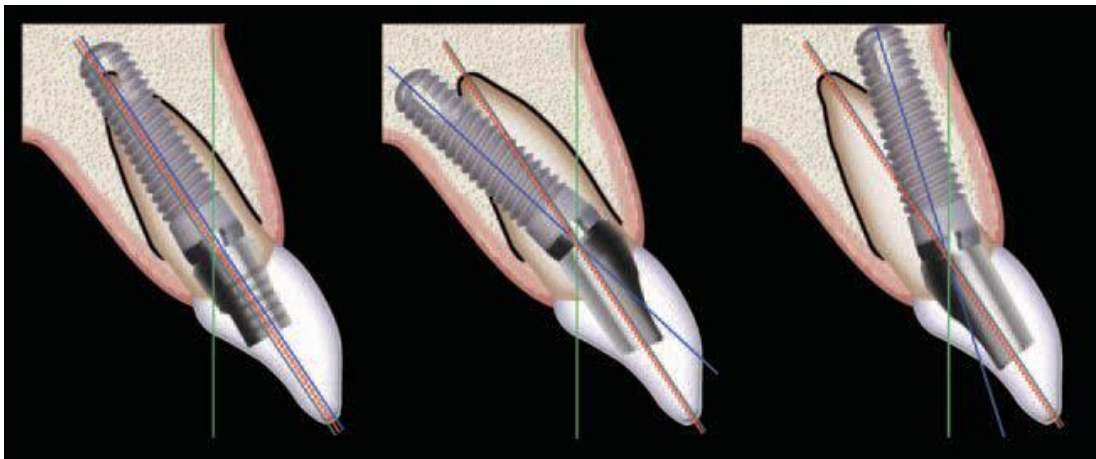


Fig. 17 (El Askary 2007) kur implanti është futur në të njëjtën pozicion të dhëmbit natyral (A) Mund të përdorim një abutment të drejtë, ndërsa pozicionin këndor i implantit (B dhe C) kërkojnë përdorimin e një abutment këndor.

Pozicionimi Aksial i implantit

Pozicionimi aksial i implantit ndikon në shkallën e ekspozimit dhe vendosjen përfundimtare në lidhje me estetikën e restaurimit (Jansen dhe Weisgold 1995). Pozita apikal-incizal nuk është më pak e rëndësishme se pozicioni meziodistal dhe labiopalatal.

Disa faktorë që kontrollojnë pozicionimin e kokës të implantit në dimensionin aksial: hapësira në dispozicion për restaurimin, topografinë e mbetur në kocka, pozitën marginale gingivale të dhëmbëve ngjitur, dhe duke bërë zgjedhjen e implantit në diametrin e caktuar.

Linja referencë e pozicionit aksial është një linjë imagjinare që kalon në gingivë në dhëmbët ngjitur. Pozicionimi ideal i implantit në pjesën apikale duhet të kalojë 2-3

mm apikalisht në vijën që lidh kulmin gingival të dhëmbëve ngjitur. Distanca na lejon për të zhvilluar komponentët protezic për të krijuar shfaqjen e gingivave.

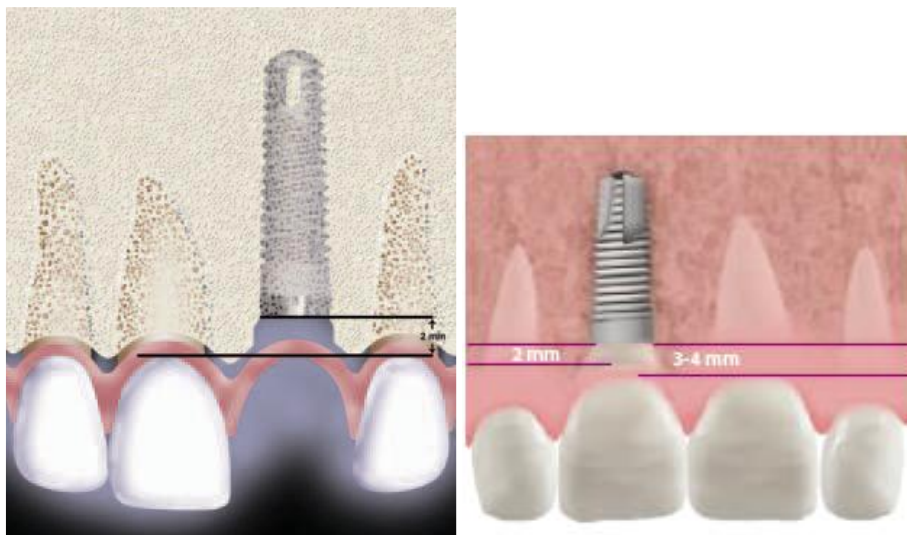


Fig. 18 A,B (El Askary 2007) Një ilustrim që tregon pozicionimin ideal-natyrall e restaurimit përfundimtar. Përdorimi i restaurimit progresiv të përkohshme do të zhvillojë formën origjinale të dhëmbit që mungon.

Modeli i studimit

Modeli i studimit, i cili ndihmon në zhvillimin dhe ekzekutimin e planit të trajtimit, është një nga mjetet më të dobishme në planifikim e trajtim. Pacienti mund të ekzaminohet për një kohë të kufizuar, ndërsa modeli i studimit që replikohet pikërisht në kushtet e gojës mbetet për çdo vlerësim të ardhshëm kur pacienti nuk është i pranishëm. Modeli i studimit mund të jetë për çdo përdorim të nevojshëm, të tilla si ndërtimi i dimes kirurgjikale, ndërtimin e një restaurimi të përkohshëm, ose si një regjistrim të thjeshtë për ndonjë nevojë tjetër në të ardhmen. Vlerësimi i hapësirës inter-arkate bëhet më mirë në modelin e studimit sesa në gojën e pacientit.

Per te bere nje plan pune sa me te sakte,eshte shume e rëndesihme te krijojme nje model studimi,qe aty te vlersojme gjithcka,hapsirat qe kemi ndermjet dhembeve,distancat mezo distale dhe buko linguale te dhembeve,duke pasur nje informacion sa me te sakte keshut krijome dhe modele mbi vendosjen e implanteve si planin e inklinimit dhe diametrin qe duhet te zgjedhim,pike tjetere rëndesishme eshte qe te marrim nje plan okluzioni korrekt, jo me dyll,por me silikon.

Modifikimet e provizorit dhe intermedierit për të marrë një presion gingival dhe për të simuluar formën e papilës interdentalë bëhen vetëm në modelin e studimit. Pas studimit të hapësirës pa dhëmbë, si dhe përcaktimin e numrit të implanteve të nevojshme, fabrikohet një "wax-up" për të zëvendësuar dhëmbët e humbur dhe për të rivendosur kufirin e humbur biologjik. Pasi pacienti miraton përdorimin e wax-up, lokacionet e implanteve janë shënuar mbi modelin. Më pas, një dime kirurgjikale krijohet mbi modelin e studimit, në bazë të shenjave të bëra për vendndodhjen e

implanteve që do të vendosen në të ardhmen. Kjo procedurë transferon planifikimin e fazës së parë të operacionit në vendin kirurgjikal. Ka disa pajisje që përdoren për të transferuar informacionin nga modeli i studimit në zgavrën e gojës.



Fig. 19 Modeli i studimit.

Vlerësimi i indit të butë peri-implantar

Pamja e shëndetshme dhe estetike gingivale rreth restaurimit implantar kërkon vlerësim të përpiktë të çdo defekti gingival apo periodontal. Shembuj të defekteve gingivale apo paradontale para terapisë implantare janë: humbja e niveleve të ngjitjes, humbja e mukozës të keratinizuar, konture gingivale ngjitur akseve metrike, reduktim i lokalizuar të vëllimit të indeve, mungesa e papilës interproksimale, dhe të gjitha llojet e recesionit gingival. Estetika e rajonit anterior varet tepër nga prania e marzheve të shëndetshme gingivale. Ky fakt është i vlefshëm si për daljen e dhëmbëve në mënyrë natyrale ashtu edhe për mirëmbajtjen afatgjatë të implantit (97). Forma dhe ngjyra gingivale duhet të vlerësohet gjatë fazës para-kirurgjike. Hiperpigmentacioni mund të ndikojë shumë në rezultatet e trajtimit. Pigmentimi oral është më i zakonshëm në natyrë fiziologjike, por mund të vërehen edhe pigmentacione jo fiziologjike. Trashësia origjinale e gingivës së mbërthyer në pjesën anteriore mund të ndryshojnë shumë, konkretisht nga 2 mm deri 8 mm. Dimensioni bukolingual i indeve gingivale është rreth 1.5 mm në bazë të sulkut gingival. Mbi sasinë e gingivës që kërkohet për të parashikuar estetikisht gingivën, disa autorë japin vlera të ndryshme.

Disa autorë thonë se indet e keratinizuara nuk janë të detyrueshme për osteo integrimin (83), ndërsa autorë të tjerë konfirmojnë se prania e indeve të keratinizuara

mund të vërë në rrezik mbijetesën e implantit (89). Disa autorë kanë vendosur se është e nevojshme të paktën 2 mm inde të keratinizuara për të marrë përgjigjen optimale rreth implantit (74), ndërsa të tjerë thonë se edhe më pak se 1 mm mund të mjaftojë nëse pllaka bakteriale është e kontrolluar mirë. Prania e bandës së keratinizuar mund të minimizojë recesionin post-operativ gingival, rezistojnë traumat e pastrimit me furçë, rezistojnë tërheqjen e muskujve, dhe mund të zvogëlojnë gjasat e deishencës së indeve të buta mbi implantet.

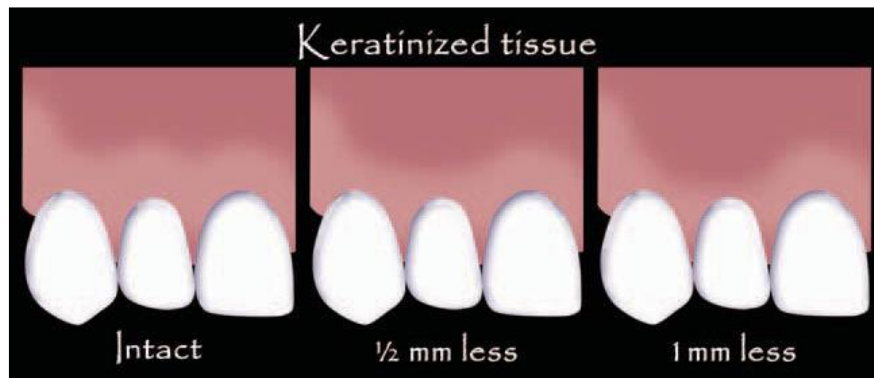


Fig. 20 (El Askary 2007) Parametrat klinike të vlerësimit të indeve të keratinizuar.

Ajo që është shumë e rëndësishme për suksesin në implantologji është diagnostikimi i llojit dhe arsyes së defekteve në indet intraorale, si dhe programin e një trajtimi të veçantë. Një nga mënyrat për të përmirësuar gjendjen e indeve të buta është inesti gingival i lire ose inesti “onlay” sepse ofron një parashikueshmëri të madhe.

Biokarakterizimi dhe influenca e indit të butë

Në aspektin estetik dhe funksjonal për vendosjen e një implanti, një rol të rëndësishëm luan edhe struktura e periodontit. Identifikimi i biotipit të pacientit nuk ndikon vetëm në teknikën kirurgjikale, por edhe në fatin e procedurës implantare. Dy lloje të ndryshme paradontale janë të pranishme në zgavrën e gojës: biotipi i hollë dhe biotipi i trashë. Biotipi i trashë është gjetur në pothuajse 85% të popullsisë, ndërsa biotipi i hollë përbërën 15% të popullsisë. Çdo biotip ka karakteristikat dalluese morfologjike.

Njohja dhe dallimi i këtyre llojeve është thelbësor në zgjedhjen e madhësisë së implantit, llojin e implantit, qasjen kirurgjikale, dhe për të parashikuar rezultatin e përgjithshëm që do të rezultojë në harmoni organike mes implantit dhe strukturave ekzistuese dento-gingivale.

Biotipi i trashë karakterizohet nga sasi të mjaftueshme të mukozës mastikatorë. Kjo ka natyrë të dendur dhe fibroze me diferencë minimale midis pikave më të larta dhe më të ulëta në aspektet proksimale dhe faciale të gingivës margjinale, kështu që është quajtur “e trashë”. Dhëmbë të mëdhenj dhe me formë kuadrate janë karakteristikë e

këtij biotipi. Pjesa më e madhe e këtyre dhëmbëve është i pozicionuar në një sipërfaqe më shumë apikale, dhe hapësira interdental është e mbushur plotësisht nga papilla interdental. Biotipi i trashë është i sheshtë dhe ideal për të vendosur implante dentare dhe për të restauruar me parashikueshmëri të lartë. Pika e lidhjes minimale në lidhjen cement-smalt në mes të implanteve fqinje i cili ndjek konturin e kreshtës alveolare, e bën indin gingival më të qëndrueshëm. Prandaj, për këtë lloj periodonti ka më pak të ngjarë që të ketë tkurrje të indeve të buta pas operacionit.

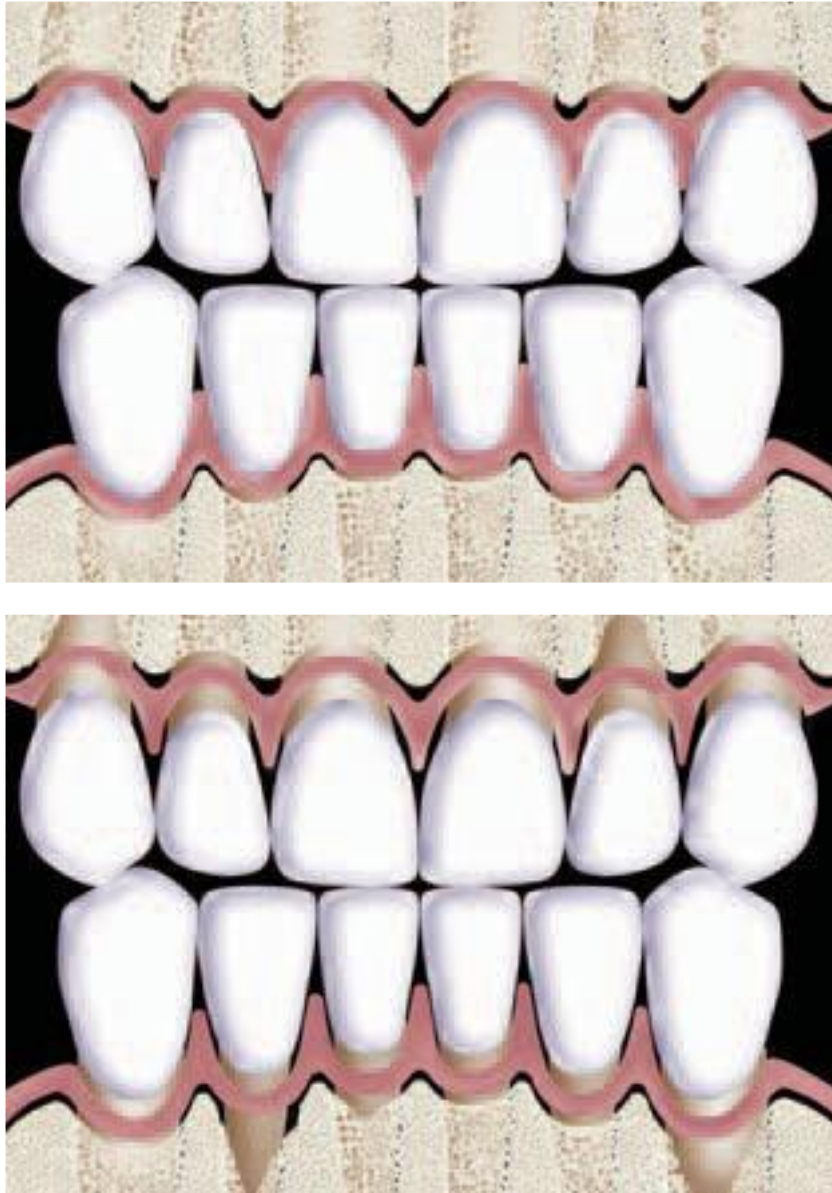


Fig. 21 (El Askary 2007) A, B imazhe që tregojnë karakteristikat e biotipit të indeve të trashë dhe të sheshtë (A), i hollë (B)

Biotipi i i hollë tregon karakteristika të ndryshme nga ai i mëparshëm. Këto përfshijnë një gingivë të hollë dhe me një bandë të ngushtë të mukozës mastikatorë me kocka faciale të holla. Forma e kurorës së dhëmbit zakonisht është trekëndësh, zonat e

kontaktit janë më të vogla dhe gjenden në zonën incizale. Papila interdentalë është e hollë dhe e gjatë, por nuk e mbush plotësisht hapësirën interdentalë. Kur ky biotip traumatizohet, i nënshtrohet një recesioni bukal si gingival ashtu edhe interproksimal. Të dy llojet e inflamacioneve, si akute dhe kronike, rezultojnë në një recesion. Më pas, muri i hollë osteo-labial tërhiqet në mënyrë apikale, dhe indi i butë ndjek kockën, duke shkaktuar recesionin. Të vendosesh implante dentare në zona estetike bëhet një detyrë e vështirë me këtë lloj biotipi, sepse është e vështirë të merren konturet simetrike të indeve të buta.

Procedurat e ruajtjes së kreshtës alveolare duhet të kryhet për çdo heqje të planifikuar në këtë lloj biotipi. Futja e implantit pa lembo është një gjë e mirë për këtë lloj kocke, me kusht që muri osteo-labial të jetë i pranishëm.

Megjithatë, ka raste kur mund të zbulohet një përzierje e biotipit të trashë dhe të hollë në të njëjtin pacient. Në këto pacientë është e zakonshme të shihet një mur i hollë osteo-labial në zonën e eminencës së rrënjës së dhëmbit kanin.

Një vlerësim i saktë duhet të kryhet para çdo terapie implantare në zonën estetike. Klinikisti duhet të jetë i aftë për të parashikuar reagimin e aparatit periodontal në kufijtë e restaurimit, inflamacionin, etj.

Vlerësimi klinik

Vlerësimi klinik bazohet në shqyrtimin e studimit intraoral dhe ekstraoral. Studimi ekstra lidhet me simetrinë e fytyrës, linjën e buzëqeshjes, të dimensioneve vertikale, vizibilitetin e indeve të buta, harmoninë e planeve. Ekzaminimi intraoral vlerëson gjendjen paradontale, biotipin periodontal që mund të jenë i hollë ose i trashë, marrëdhënien dentale midis dy arkave, sasinë e indeve të buta, shkallën e riabsorbimit alveolar, të çrregullimeve etj. Problematika artikulare që vjen nga artikulacioni temporomandibular duhen studuar për të integruar një plan korrekt të okluzionit. Kjo bëhet duke vlerësuar hapjen e gojës, duke prekur muskujt mastikator dhe duke dëgjuar nëse ka “klik” të artikulimeve.

Ekzaminimet radiografike

Në mënyrë që të planifikojmë çdo trajtim implantar është e domosdoshme një vlerësim radiografik në zonën e implantit. Ekzaminimet radiografike mund të jenë të ndryshme dhe duhet të vlerësojnë mundësinë e kockave autologe dhe formën, cilësinë, sasinë, gjerësinë dhe lartësinë e kockës. Ekzaminimet radiografike mund të përfshijnë:

- një radiografi intraorale e cila kryhet me teknikën paralele dhe përdorimin e centratorit Rinn, për të vlerësuar në detaje formën e rrënjës dhe majat e kockave meziale dhe distale.

- një radiografi panoramike, e cila vlerëson marrëdhëniet anatomike me struktura të rëndësishme të tilla si sinusi maksilar ose nervi inferior alveolar.



Fig 22. Panorameks

– Një TAC e cila është në gjendje të japë detaje më të sakta edhe në pjesën frontale. Përdorimi i TAC lejon studimin tre-dimensional të strukturave biologjike me anë të përlogaritjeve kompjuterike të seksioneve tomografike. Si anë negative, TAC ka një kosto të lartë biologjike dhe ekonomike për pacientin. Me ndihmën e pikave të referimit ky studim bëhet i dobishëm në planifikimin e vendosjes implantare. Pas diagnostifikimit me dyllë, e cila është përgatitja me dyllë i asaj çka do të jetë gjendja e fundit e punës, bëhet një dublikat në celuloid acetat ose me rrëshirë akrilike transparente. Brenda dimes vendosen disa pika referimi (gutaperka, titan) në nivelin aks-koron të dhëmbit. Gjatë tomografisë pjesët horizontale janë të orientuara pingul me pikat e bashkimit. Më pas me anë të një softueri specifik, për shembull Denta-scan, procesohen pjesët horizontale duke i përpunuar me mënyrë pingule me një linjë të lakuar që tekniku radiolog ka dizenuar me anë të gjitha pikave të bashkimit.

Imazhet e fundit që kemi janë këto:

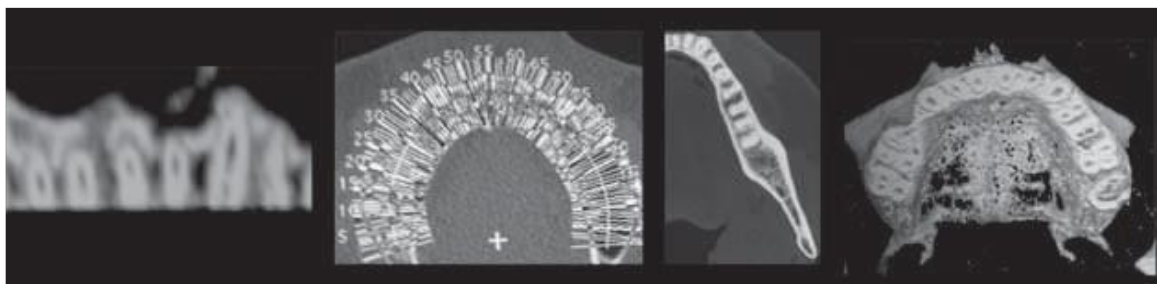


Fig. 23 TAC.

2.2.6 Osteointegrimit

Ingvar Branemark, një studiues nga Suedia, ka meritën e madhe të zhvillimit mbi konceptin e osteointegrimit, mbi zhvillimin dhe parimet biologjike në implantet bashkëkohore. Branemark ka përkufizuar osteointegrimitin si "*kontakt të drejtpërdrejtë në nivel mikroskopik ndërmjet kockave të qëndrueshme dhe sipërfaqes metalike të impantit*" (27).

Përpara viteve 1980, një periudhë në të cilën janë botuar studimet e para të Branemark, kanë qenë dhe shumë studiues të cilët janë angazhuar për të studiuar marrëdhëniet ndërmjet kockave dhe implantit.

Disa prej tyre janë:

Collins & coll. (57) i cili thotë se asnjë material inert nuk mund të përshtatet me kockën.

Southam & coll. në vitin 1970 arritën në përfundimin se kur një metal është futur në kockë, sipërfaqja e tij vishet me një shtresë fibroze.

Në vitin 1978 Muster & Champy (58) kanë thënë se ne mund të kemi kontakte të drejtpërdrejta me kockat vetëm me implante qeramike.

Konfirmimi histologjik i osteointegrimit të implanteve me titan është për shkak të Schroeder dhe ekipit të tij studiues, të cilët kanë treguar kontaktin mes sipërfaqes të kockës dhe implantit duke përdorur teknika të reja dhe pjesë fiksimit të kockave të cilat nuk janë të dekalcifikuara; ky fenomen ka qenë i thirrur nga Schroeder "ankilosis funksionale" (59).

Në vitin 1991 Zarb dhe Albrektsson kanë dhënë një përkufizim të ri të osteointegrimit si një proces me të cilin mund të arrihet një fiksimit i ngurtë, klinikisht asimptomatik, gjatë ngarkesës funksionale të një implanti (60). "Fiksimit i ngurtë" është atehere kur hapësira dhe lëvizjet relative midis kockave dhe implantit nuk kalon 100 mikron. Sipas njohurive të tanishme, ky fiksimit ndodh vetëm kur implanti është i përbërë nga titani. Sot, ne mund të përcaktojmë procesin e osteointegrimit si rezultat i një sërë procesesh shëruese që ndodhin në implant pas vendosjes së vidës.

Periudha e shërimit pas operacionit ka disa kriteret për osteointegrimitin:

1. Implanti duhet të mbetet pa ngarkesë. Në fakt edhe një mobilitet implantar modest, për shkak të forcave të gojës (forca e ushtruar nga gjuha, forcat e përtpjes etj), shkaktojnë një proces të përhapjes së indit lidhor e cila çon në një fibrozë peri-implantare. Ky "fibro-integrim" domethënë kjo ndërthurje që krijon indi lidhës ndërmjet kockave dhe implantit është fiziologjike në ditët në vijim, por pastaj duhet të zëvendësohen me procesin e osteointegrimit, përndryshe do të kemi lëvizshmëri për shkak të pranisë së fibrave elastike të indit lidhës dhe dhimbjes sepse indi lidhës është i vaskularizuar. Për të shmangur fibrointegrimin duhet shmangur trauma dhe ngarkesat e tepërta postoperative, nga dita e ndërhyrjes dhe disa muaj më pas.
2. Duhet ruajtur një temperaturë të ulët të kockave gjatë krijimit të kavitetit kockor për vendosjen e implantit, duke përdorur frezën sa më ngadalë dhe me ujë për të mos krijuar nekrozë të kockës.

Hulumtimet e 1987 Tomas dhe Bjorn Albrektsson (61) na lejojnë të vlerësojmë hap pas hapi reagimet qelizore që ndodhin pas pozicionimit të një implanti vendosur në kockat e një lepuri (Fig 19 a, b, c, d.):

- 1) Në orët e para kemi ishemi nga indet rreth implantit, duke rezultuar në nekrozë të kockave.
- 2) Pas katër ditësh, për shkak të rritjes së permeabilitetit vaskular, është migrimi dhe kolonizimi i qelizave mezenkimale.
- 3) Në ditët në vijim ka diferencim qelizor ku granulocitet dhe makrofaget dynden për të hequr mbeturinat qelizore dhe nekrotike të kockave.
- 4) Një muaj pasi implanti vendoset, kemi një osteointegrim në indet e sapoformuar dhe rreth implantit.

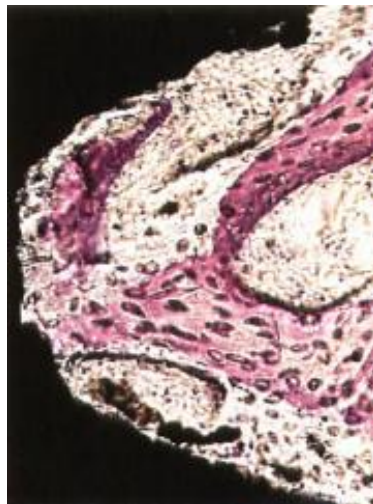


Fig. 24 A. Faza e parë pas një muaji e osteointegrimit në indet reth implantit.

- 5) Tre muaj pas operacionit vihet re një rritje e kockave të pranishme në ndërfaqen me implantin. Në disa raste është e mbushur me kocka kortikale, dhe në raste të tjera janë gjetur inde kryesisht të buta.

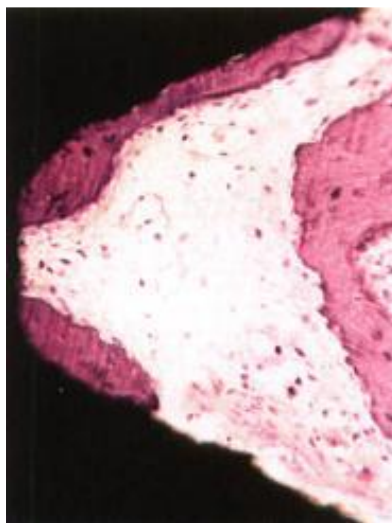


Fig. 24 B. Faza e dytë pas 3 muaj osteointegrim me implantin.

- 6) Gjashtë muaj pas operacionit, ne mund të vëzhgojmë, një strukturë të mirë kortikale brenda spiraleve të një implanti.

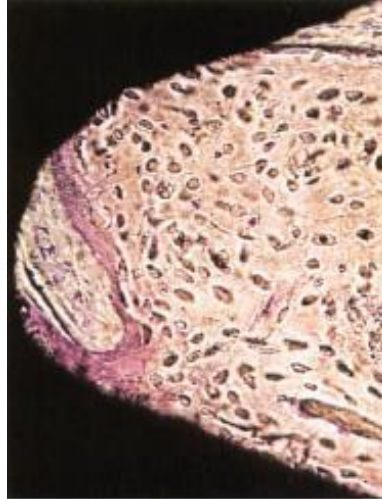


Fig. 24 C Faza e tretë pas gjashtë muajsh në procesin e osteointegrimit.

- 7) Një vit pas operacionit gjendet një kontakt kortikal i kockave (për implantet e vendosura në tibia dhe femur)



Fig. 24 D Faza pas një viti në osteointegrimit.

2.2.7 Protokoli sipas Branemark

Përveç se ka përshkruar mekanizmat biologjike për të pasur një sukses në vendosjen e implanteve, Branemark ka zhvilluar edhe një protokoll (62), i projektuar për të kontrolluar dhe për ta bërë më të lehtë suksesin në fazën e ndërhyrjes në vendosjen e një implanti. Ky protokoll përcakton përdorimin e implanteve dhe lidhjen ndërmjet implantit dhe protezës.

Protokoli i zhvilluar nga Branemark parashikon:

- 1) Sterilitet absolut.
- 2) Procedurat për operacionin sa më pak traumatike të jenë të mundura.
- 3) Vendosjen e implantit, ripozicionimin dhe suturimin duke përdorur një teknikë 2 herë më pak traumatike për të minimizuar rrezikun e infeksioneve sekondare, duke parandaluar migrimin apikal të epitelit përgjatë sipërfaqes mukozale të implantit dhe për të shmangur dislokimin e forcave.
- 4) Për ndërhyrjet në faqet interforaminale në individë ku sapo kanë bërë heqjen duhet të presë të paktën 3 muaj.
- 5) Gjatë përgatitjes së vendosjes të një implanti duhet të kufizohet në minimum nekrotizimi i kockave për shkak të ngrohjes të prodhuar nga fërkimi gjatë shpimit, duke përdorur ujin fiziologjik gjatë ndërhyrjes. Branemark et al. (63), në vitin 1983, ka treguar se është e rëndësishme të mos vendosen në dukje indet e kockave në temperatura mbi 47°C, përndryshe kemi dëmtim në nivelin e osteociteve.
- 6) Duhet të përdoret titan i pastër me sipërfaqe të profilizuara e të bombarduara për një osteointegrin sa më të shpejtë.
- 7) Lidhja e implanteve me sistemin e jashtëm, në fazën protetike.
- 8) Duhet pasur kujdes mbi stabilitetin primar të implantit, për shkak të mikrolëvizjeve brenda kockës, ku do të formojë ndërfaqe fibroze mes implantit dhe murit kockor, i cili do të parandalojë osteointegrin(64).
- 9) Mungesa e radiografisë gjatë ndërhyrjes.
- 10) Përfundimi nga ngarkesat përtypëse për të paktën 3 muaj në mandibulë dhe 6 muaj në maksilë (përsëri për të shmangur sistemin mikro).

I gjithë ky zhvillim dhe kërkimi shkencor fillon nga vitet 80 deri më sot, ku i ka dhënë profesionistit dhe hulumtuesit një njohuri të gjerë në fushën e biologjisë së kockave, dhe materialeve të përdorura në teknikat kirurgjikale, për të lejuar vendosjen në praktikë e përditshme në klinikë dhe protokolle të reja operative. Për shembull, një teknikë e përdorur gjerësisht në ditët e sotme është ajo e të ashtuquajturit "implant imediat", pra një implant i pozicionuar menjëherë pas nxjerrjes (ose humbjen) së dhëmbit. Me zhvillimin e teknikave shkencore, tani, kjo teknikë ka arritur rezultate të pa parashikueshme.

2.2.8 Indikacionet dhe kundërindikacionet në implantologji

Indikacionet kryesore për të gjitha ndërhyrjet implantare janë të shënuara:

- 1) Monoedentulie (proteza fikse alternative).



Fig. 25 Në rast mungese vetëm të një dhëmbi.

- 2) Pjesërisht pa dhëmbë, me teknikën e urës mbi implantet ose skajore me implant (alternative për protezat e lëvizshme).



Fig. 26 Në rast të mungesës së disa dhëmbëve.

- 3) Total pa dhëmbë për kryerjen e një proteze totale fikse mbi implante apo një protezë të lëvizshme për implante në formë sustash.

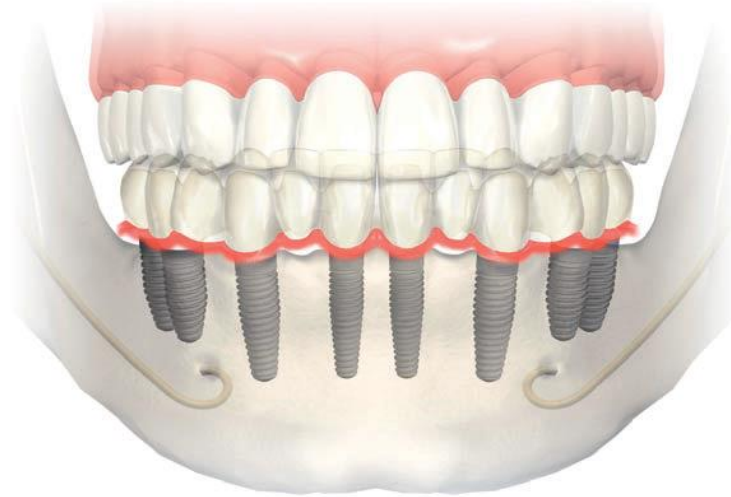


Fig. 27 Kur kemi mungesë dhëmbësh në gjithë arkatën dhe e krijuar me implante mbi një protezë të palëvizshme.



Fig. 28 Kur kemi mungesë dhëmbësh mbi gjithë arkatën por duke përdorur vetëm 2 implante për protezë të levizshme.

4) Implante spirancë për lëvizjet ortodontike.

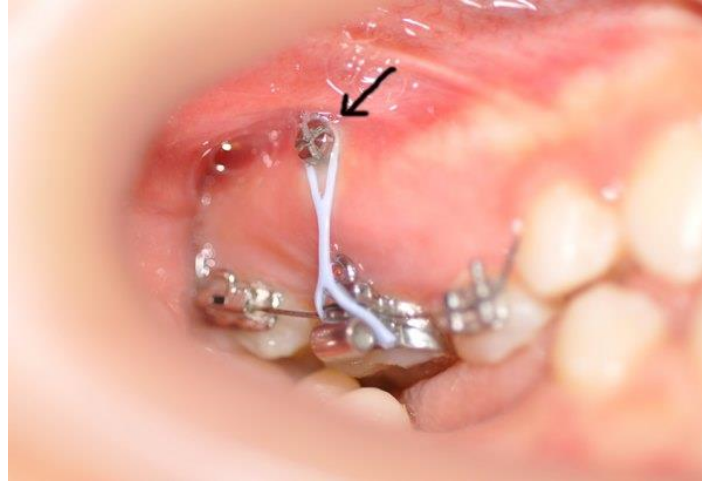


Fig. 21 Mini implantet për trajtim ortodontik.

Kundërindikacionet absolute janë:

1. Mungesa jo e mjaftueshme e kockave alveolare në rast se kemi atrofi.
2. Mosha më pak se 16 vjeç.
3. Sëmundje të rënda onkologjike. Pacientët që i nënshtrohen terapisë rrezatuese ose terapi me bifosfonate janë shumë më të ekspozuar ndaj rrezikut të osteonekrozës.
4. Sëmundje të rënda mendore.

Kundërindikacionet e përgjithshme janë:

1. Pacientët diabetikë të varur nga insulina me një kontroll të ulët të nivelit të sheqerit duke reduktuar aftësinë e shërimit të indeve.
2. Osteoporozë, kockë me cilësi të dobët, ku nuk garanton stabilitetin e implantit.
3. Sëmundje të zemrës.
4. Shtatzënia dhe ushqyerja me gji.
5. Reumatizma artikulare akute.
6. Nevralgja trigeminale.
7. Bruxismi, ekziston rreziku që shkarkimet e forcave të tepërta mbi implant bëjnë humbjen e tij.

Kundërindikacionet lokale janë:

1. Piorrea: është një kundërindikacion në implantologji kur nuk trajtohet në fazën aktive.
2. Pirja e duhanit: rrit rrezikun e dështimit të implantit ku ndikon në aftësinë e shërimit të plagëve postoperative dhe vepron negativisht në nivelin e qarkullimit periferik, duke penguar procesin e osteointegrimit.
3. Higjiena orale e pamjaftueshme: ngarkesë bakteriale ku mund të shkaktojë inflamacion të mishit të dhëmbëve dhe kockave në inde, reabsorbim të njëjtë dhe, rrjedhimisht, humbje të implantit.

Faktorët biomekanikë

Pavarësisht normave të larta të suksesit të arritur në terapinë implantare, rreziku i dështimit është gjithmonë konkret.

Dy faktorët më të rëndësishëm etiologjik (65) të një dështimi implantar konsiderohen:

- Infeksioni në inde peri-implantitis.

Eksperimentet në kafshë kanë treguar se duke bërë një ligament subgingival, i cili lejon një akumulim më të madh të pllakës bakteriale dhe dobëson pengesën epiteliale të sulmit, do të zhvillojnë një periimplantitis i cili do shkaktojë humbjen e kockave dhe humbjen e implantit në kohë (66).

- Ngarkesa e tepërt. Dështimi nga mbingarkesa ndodh më shpesh gjatë periudhës së shërimit në vitin e parë të operacionit. Këtu kemi periimplantit në kocka marginale dhe kjo është e lidhur ngushtë me aftësinë biomekanike të kockave për tu përshtatur dhe për të reaguar ndaj mikrolëvizjeve që ndodhin në ndërfaqen e kockës me implantin.

Për këtë arsye, niveli i reabsorbimit të kockave është i lidhur me:

1. Cilësinë e ulët të kockave,
2. Fazës shumë agresive kirurgjikale, ngarkesës së tepruar që në fillim.

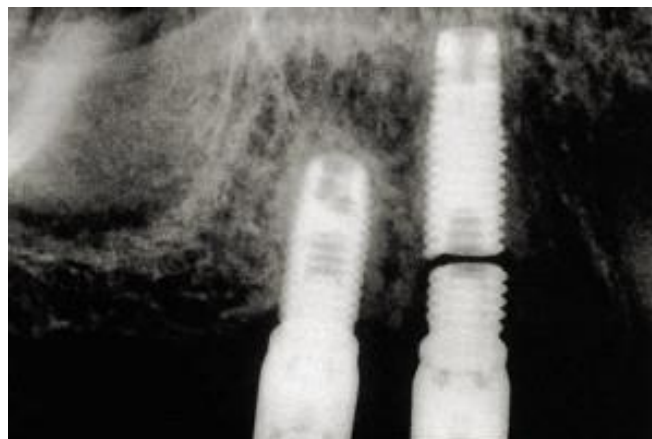


Fig. 29 Na paraqet thyerjen e implantit nga forcat e tepërta mastikatorë.

2.2.9 Humbja e implantit

Humbja e një implanti në ditët e sotshme, është rralluar. Një ndër shkaqet janë forcat që gjenerohen në nivelin okluzal, të cilat vijnë gjithmonë duke u shkarkuar në pjesën e sipërme të një implanti dhe më pas vazhdojnë ndërmjet kockës dhe implantit. Kjo ndodh në varësi të intensitetit, drejtimit dhe frekuencës së forcave që zhvillohen në bordet e kavitetit oral, në indet që lidhin kockat me implantin. Gjatë kësaj procedure mund të kemi mikrofraktura të kockave që ndodhin në nivelin e ndërfaqes, ose krijojnë një sklerozë fibroze peri-implantare, mund të shkaktojë humbjen e kockave në pjesën sipërfaqësore të implantit dhe migrim të mëvonshëm apikal të lidhjeve të epitelit, ku mund të krijojë një xhep ndërmjet implantit dhe kockës dhe në fund humbjen e implantit.

Kafshimet që shkaktojnë forca vertikale dhe laterale në protezë (67) mund të përcaktojnë ngarkesën aksiale të cilat shkaktojnë një ngarkesë të vazhdueshme mbi implantet dhe pastaj indeve të kockave përreth. Zhvillimi i forcave tërthore (laterale) është kryesisht për shkak të inklinimit të kuspideve (68), pas lëvizjeve mandibulare.

Forcat e tepërta përtpëse në proteza implantare jo vetëm që mund të shkaktojnë thyerje të komponentëve mekanikë të kompleksit implant-protetik, por edhe dëmtojnë kockat dhe parandalojnë osteointegrimin.(72).

Frost (71) argumenton se me deformimin e kockave për shkak të një ngarkese mekanike nën një forcë të caktuar, mund të riparohen nga një rimodelim i kockave. Megjithatë, kur deformimi kalon këtë kufi, mekanizmi riparues nuk mund të aktivizohet, duke rezultuar në dëme të pakthyeshme të kockave.

Do të shihet se prania e mikro-lëvizjeve do jetë e pashmangshme gjatë ngarkesave normale mastikatorë. Në këtë pikë është e rëndësishme të theksohet se nevoja për të vënë në një pozicion sa më komod gjatë fazës kirurgjikale është e domosdoshme që të kemi një stabilitet primar, ku të zbatohen të gjithë ato masa që kanë për qëllim për të minimizuar tensionet e tepërta.

Po ritheksojmë edhe një here në pika:

- Përdorimi i implanteve që kanë një dizajn dhe sipërfaqe specifike ku karakteristikat të minimizojnë përqendrimet e stresit në indet e kockore.
- Përdorimi një forme (platform switch) konike mes implantit dhe abutmentit për një shpërndarje sa më të gjerë të ngarkesave homogjene.
- Të zgjidhet në lartësinë e saktë pjesa e abutmentit.
- Të zgjidhet materiali për ndërtimin e strukturës ndërmjet implantit dhe pjesës protetike me kujdes maksimal, që të na japi një funksion dhe estetike maksimale.

KAPITULLI 3

3.1 QËLLIMI I STUDIMIT

Qëllimi kryesor i këtij studimi është për të vlerësuar implikimet e sëmundjes së diabetit mbi suksesin dhe mos suksesin e terapisë implantare dentare tek njerëzit.

Hipoteza 0: Sëmundja e diabetit nuk ndikon tek pacientët që ndjekin terapi implantare.

Hipoteza alternative: Sëmundja e diabetit ndikon tek pacientët që ndjekin terapi implantare.

3.2 OBJEKTIVAT E STUDIMIT

1. Objektivi primar është të vlerësohet implikimi i sëmundjes së diabetit tek terapia implantare.
2. Të nxjerrim diagnozën dhe prognozën e terapisë implantare, në mënyrë që të krijojmë një terapi sa më të saktë në pacientët diabetikë.
3. Të mblidhen të dhëna të ndryshme në kohë me disa teknika të standardizuara.
4. Të identifikojë normat e suksesit dhe përqindjet e mbijetesës së implanteve në pacientët diabetikë.
5. Vlerësimi i absorbimit të kockave rreth implantit tek pacientët diabetikë.
6. Vlerësime krahasuese midis të dhënave të nxjerra nga studimi, me ato të literaturës të nxjerra në kohë.
7. Përshkrimi i fazave preoperative, operative, postoperative tek pacientët diabetikë gjatë ndërhyrjes kirurgjikale implantare.

KAPITULLI 4

4.1 MATERIALET DHE METODAT

Përzgjedhja e pacientit

Në periudhën midis tetorit 2012 dhe korrik të vitit 2015, në Klinikat Dentare "Xholi Dental" dhe "Mirdita Dental" në Tiranë, janë përzgjedhur 40 pacientë (24 meshkuj dhe 16 femra) të moshës mes 25 deri 60 vjeç me sëmundje diabetike, të cilët kishin nevojë për trajtim terapeutik implantar.

Pacientët janë ndarë sipas grupimeve:

1. Pacientë me edentuli totale (pa dhëmbë)
2. Pacientë me edentuli të pjesshme
3. Pacientë me monoedentuli me mungesë vetëm të një dhëmbi.

Protokolli që është aplikuar në çdo pacient, ka ndjekur një standart, si etike dhe deontologjike, ku është informuar mbi të gjitha rreziqet dhe problematikat e mundshme lidhur me procedurën.

Kriteret e përfshirjes dhe jo përfshirjes në studim të pacientëve ishin si më poshtë:

- Prirjet terapeutike, domethënë mjekimet që ndiqnin. Këtu përfshihen edhe terapitë për sëmundje të ndryshme që nuk ndikojnë pozitivisht në suksesin e studimit tonë si për shembull administrimi i imunosopresorëve, antikoagulantëve, bifosfonateve, etj.
- Vlerësimi i kushteve të higjienës orale dhe stilit të jetës.
- Rastet e kundërrindikacioneve në kirurgjinë implantare si për shembull infarkt në zemër, infarkti i miokardit, çrregullime të rënda në gjak, çrregullime të rënda psikike.
- Rastet kur kemi lidhje me sëmundje të tjera që mund të ndikojnë në studimin tonë si për shembull sëmundjet renale, HIV, patologji të lidhura me koagulimin e gjakut, etj.
- Glukoza në gjak duhet të jetë <280 mg \ dl

4.1.1 Vlerësimet para ndërhyrjes kirurgjikale

- Trajtimet implantare u zgjodhën të kryhen në një klinikë private, ku si kusht mbi trajtimin e kirurgjisë implantare, ishte që të bëhen nga të njëjtët mjekë, me të njëjtën teknikë dhe me të njëjtët implante në çdo pacient, kundrejt çdo protokollit të paracaktuar.

- Një histori e plotë mjekësore dhe një kontroll i saktë dhe i kujdesshëm, duke përfshirë të gjitha detajet e pacientit.
- Analizat radiografike si për shembull OPT, Rx intraoral dhe në raste kur është e nevojshme TC (dentalscan). Kjo lloj analize bën të mundur planifikimin e një projekti paraprak të ndërhyrjes implantare, në bazë të sasisë dhe cilësisë së kockave që kemi. Njëkohësisht na paracakton se çfarë teknike do të aplikojmë, çfarë madhësie dhe formë impianti do të vendosim.
- Testet laboratorike janë të nevojshme për të verifikuar gradën e diabetit në pacientët tonë, duke përcaktuar nivelet e glukozës dhe vlerat HbA1c.

4.1.2 Menaxhimi pre-operativ tek pacientët diabetik

Anamneza

Është e rëndësishme që studiuesi, dhe në rastin tonë dentisti, të njohë tërësinë e historisë mjekësore. Ai duhet të sigurojë kontrollin e rreptë të glicemisë, duke i kërkuar pacientit nivelet e glukozës në gjak të analizave të fundit dhe frekuencat e çdo episodi hipoglicemik. Një faktor tjetër mjaft i rëndësishëm është njohja nga ana e dentistit të terapisë diabetike dhe specifikisht çfarë ilaçesh përdor pacienti, llojin, dozat që merr dhe kohën e administrimit. Në këtë mënyrë ai mund të vlerësojë ndërveprimet e mundshme të metabolizmit të sheqerit ose insulinës me terapi të tjera që mund të ndjekë pacienti në të ardhmen. Pacientët të cilët i nënshtrohen procedurave jo invazive kirurgjikale mund të kenë nevojë përshtatjen e dozave të insulinës ose antidiabetikëve oral, dhe në këtë rast dentisti kontakton me mjekun specialist, për të vlerësuar ecurinë ose për të marrë të dhëna shtesë mbi pacientin.

Programi i vizitës

Në përgjithësi është e preferueshme që takimi të kryhet në mëngjes për shkak se nivelet e kortizonit endogjene priren të jenë më të larta për pacientët diabetikë. Terapia e insulinës nuk duhet të takojë me orarin e takimit me dentistin duke qenë periudha më e lartë e rrezikut për një hipoglicemi.

Dieta

Është e rëndësishme që pacienti të ketë ndjekur një dietë të rregullt dhe të ketë kryer terapi të rregullt të ilaçeve. Një shembull konkret është kur pacienti eliminon mëngjesin dhe duke marrë dozën e zakonshme të insulinës, rrit rrezikun e hipoglicemisë.

Niveli i glicemisë

Në varësi të historisë dhe mjekimit, domethënë të regjimit mjekësor të pacientit, dentisti ka për të matur nivelin e sheqerit në gjak para procedurës kirurgjikale. Kjo mund të bëhet me ndihmën e pajisjeve elektronike me një shkallë të lartë saktësie. Në

rastin në të cilin pacienti ka një nivel të glukozës në gjak <70 mg / dl duhet të marrë karbohidrate që të uli rrezikun e hipoglicemisë. Në të njëjtën mënyrë, në rast të niveleve të glukozës të larta në gjak, dentisti duhet t'i referohet mjekut specialist për diabetin që ka në kontroll pacientin, me qëllim vendosjen në vend të strategjive të dobishme farmakologjike për të rivendosur vlerat metabolike brenda intervalit të përshtatshëm për procedurën që do ndiqen.

4.1.3 Menaxhimi para ndërhyrjes në pacientë diabetikë

Komplikimi më i shpeshtë që mund të ndodhë në një kabinet dentar është hipoglicemia. Kjo ndodh kur insulina ose antidiabetikët oralë tejkalojnë nivelet fiziologjike të nevojshme. Shenjat dhe simptomat initiale janë të përfaqësuara nga: ndryshime të papritura të humorit, dobësia, e ndjekur nga djersitja intensive, takikardi dhe në disa raste në humbjen e vetëdijes, hipotension, hipotermi dhe koma. Kur dentisti ka dyshime për fillimin e një hipoglicemie duhet të pezullojë procedurën dhe menjëherë duhet ti japë sheqer pacientit në forma si për shembull karamеле, lëngje me përqendrim të lartë sheqeri. Pas manovrave të emergjencës, dentisti duhet të konfirmojë diagnozën duke matur nivelin e sheqerit në gjak dhe, nëse është e nevojshme, duke përsëritur manovrimin. Nëse pacienti nuk është në gjendje për qëllitje ose pa ndjenja i duhet kujdes mjekësor më i specializuar. Në këto raste 1 mg glukagon duhet të injektohet iv . Glukagoni mund të përdoret edhe në formë intramuskulare ose subkutane (50).

Gjendja e rëndë hiperglicemike, lidhur me ketoacidozis në diabet tipi 1, zakonisht ka një kohë mjaft të zgjatur të shfaqjes dhe për këtë arsye rreziku i një krize hiperglicemike është shumë më i vogël se ajo hipoglicemike. Ketoacidoza zhvillohet me vjellje, dhimbje barku dhe prodhim të acidit acetik. Trajtimi i hiperglicemisë kërkon ndërhyrje mjekësore dhe menaxhim në dozën e insulinës.

4.1.4 Menaxhimi pas ndërhyrjes

Është për t'u theksuar se pas procedurës dentare pacientët diabetikë janë më të ndjeshëm ndaj infeksioneve dhe mund të paraqesin vështirësi riparuese në procese të shërimit të infeksionit akut. Mund të ndikojë negativisht rezistenca ndaj insulinës dhe kontrollit të glicemisë, i cili kthehet dhe mund të ngadalësojë më tej shërimin e plagëve. Është e detyrueshme përdorimi i antibiotikeve nga pacientët me infeksione të dukshme në zgavrën e gojës ose që duhet t'i nënshtrohet një operacioni të avancuar në gojë. Për çdo ndryshim në dietë pas ndërhyrjes kirurgjikale dentare, pacienti duhet të lidhet me mjekun specialist për ndryshimin e dozimit të insulinës dhe antidiabetikëve që merren nga goja duke shmangur pasojat që mund të sjelli ulja dhe ngritja e glukozës në gjak (51).

4.1.5 Procedura kirurgjikale

Gjatë procedurës kirurgjikale u pozicionuan 80 implante. Kjo u bë e mundur nëpërmjet teknikës kirurgjikale në dy faza (implanti sommersi) në pacientët diabetik që kërkuan rehabilitimin implanto-protezik.

Kjo procedure është ndarë në dy faza.

Faza e parë

Procedura klinike që ndiqet për çdo pacient.

Fillimisht terapia farmakologjike për të gjithë pacientët është trajtimi paraprak me një kurë antibiotiku si: amoxicillin 875 mg dhe acid clavulanic 125 mg në tableta. Kura duhet të jetë për 7 ditë, dhe duhet të administrohet 1 tablet në mëngjes dhe 1 në darkë duke nisur që nga dita e parë e ndërhyrjes. Këshillohet përdorimi i kolutorëve me bazë kloleksidinë 0.20% minimalisht tre ditë para ndërhyrjes. Profilaksia e antibiotikëve është e rëndësishme në pacientët diabetik duke patur parasysh rritjen e ndjeshmërisë ndaj infeksioneve dhe vështirësi në procesin e shërimit. Për dhimbje mund të përdoren anti-inflamatorë ose analgjezikë kryesisht nimesulide 100 mg ose ketoprofen 80 mg.

Fillimisht pacientët dezinfektohen në lëkurë dhe specifikisht në buzë, gjuhë, mjekër, qafë, dhe hundë me anë të një garze sterile të lagur me tretësirë jodi. Më pas vazhdohet procedura duke i mbuluar pacientët me pecetën kirurgjikale sterile dhe duke lënë të pa mbuluar vetëm pjesën e gojës.

Faza e dytë

Procedura kirurgjikale përfshin:

- Anestezi lokale me 3% mepivakaine me adrenalinë në raporte 1: 100000.

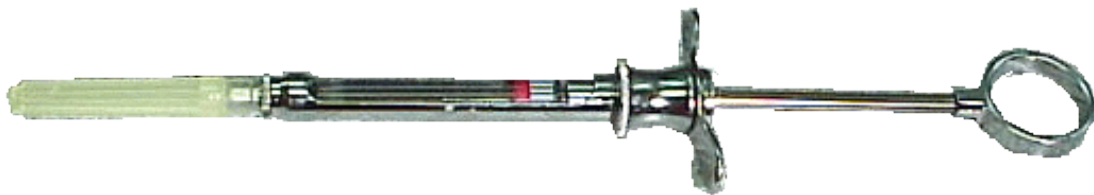


Fig. 30 Shiringë anestezie.

- procedura vazhdon me prerje lineare në qendër të kreshtës me një bisturi Nr 15. Çdo prerje është bërë për të lehtësuar lëvizjen e gingivës në formë kapaku sidomos kur kjo është e kufizuar nga prania e elementeve të ngjitur dentare.



Fig. 31 A. B Bisturia nr. 15.

- Shkëputja e gingivës nga kocka në regjionin ku po punojmë



Fig. 32 Shkëputja e gingivës nga kocka.

- Përgatitja morfologjike e pjesës kirurgjikale ku janë hequr çdo ligament dhe pjesë gingive duke lënë vetëm procesin kockor të zbuluar.
- Zgjerimi në formën mesiodistale të gropës në kockë është e ndërvarur nga dy faktorë: hapësira e kockës që kemi në dispozicion dhe madhësia e implantit që do të vendosim.
- Përgatitja e faqes implantare fillon me përdorimin e një freze diamanti, për të hapur fillimisht kortikalen e kockës. Kjo procedurë është gjithmonë e shoqëruar me përdorimin e ujit fiziologjik, për të ulur temperaturën në kockë që mos të kemi nekrozë të saj.

Procedura vazhdon me përdorimin e një freze spirale, ku kjo vjen gradualisht në rritje sipas diametrit dhe gjatësisë që kemi vendosur ne për vendosjen e implantit. Xhirot dhe torku i përdorur për hapjen e hapësirës për vendosjen e implantit nuk duhet të kalojnë më tepër se 800-1000 rpm, kurse forca 45NCM.

∅ 5.0 fixture [length : 10mm]

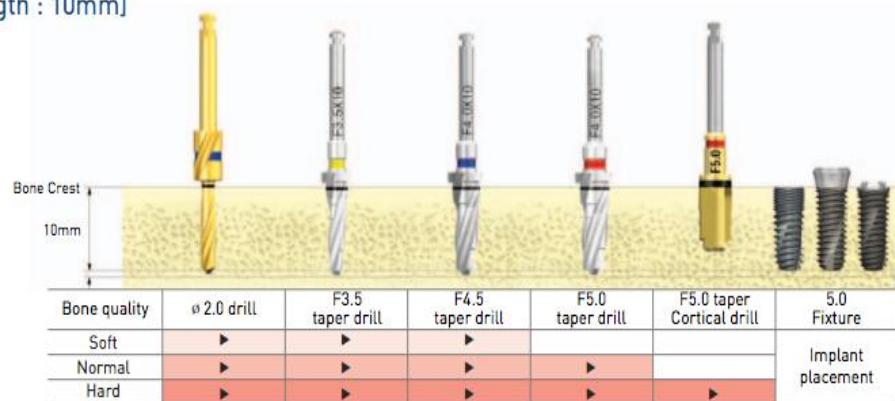


Fig. 33 Frezat për vendosjen e një implanti e ndarë në faza të ndryshme.

Freza initiale për hapjen e kockës kortikale me xhiro nga 800-1000 rpm.



Freza sekondare, me këtë frezë arrijmë gjatësinë e implantit që do vendosim. 50-150 rpm.



Freza për zgjerimin meziostial, me këtë frezë ne përgatim formën e implantit në kockë. 50-150 rpm.



Faza e përfundimtare, vendosja e implantit dhe suturimi i gingivës. Me xhiro 20-50 rpm dhe 35-45 N.



- Implantet vendosen në kockë (15-20 xhiro për minutë) dhe tork jo më shumë se 45 NCM. Implantet vijnë të paketuara dhe të sterilizuara. Në momentin e vendosjes s'duhet të kontaminohet që mos rrezikojmë një humbje të tij në kohë.
- Në indet e buta bëhen sutura, ku kemi rivendosjen e gingivës në gjendjen fillestare, pa tensione, duke shmangur zbulimin e implanteve gjatë fazës së osteointegrimit.

Protokolli postoperativ

Parashikon vazhdimin e profilaksisë me antibiotikë deri 6 ditë pas kirurgjisë dhe marrja e anti-inflamatorëve si për shembull nimesulide 100 mg tri herë në ditë për dy

ditë ose ketoprofen 80 mg. Për kontrollin e pllakës bakteriale këshillohet përdorimi i kolutorëve me 0.2% kloreksidinë për 10 ditë pas operacionit.

Gjithashtu këshillohet një dietë e ftohtë për disa ditë.

Faza e futjes së implanteve në kockë, pasohet me heqjen e suturave 10 ditë pas operacionit. Pas një periudhe minimalisht 4 mujore kemi rikthimin e pacientit për të plotësuar fazën protetike.

4.2 Mbledhja dhe analiza e të dhënave

Në të gjithë implantet e pozicionuara është vlerësuar “përqindja e suksesit implantar”, sipas kritereve të paracaktuar nga Albrektsson e Coll (27).

Kriteri i parë

- Ku rrezet X tregojnë problematikat rreth implantit;

Vlerësimet klinike dhe radiografike janë kryer duke përdorur si periudha, kohën nga kryerja e kirurgjisë implantare.

T0: 3 muaj

T1: 6 muaj (afatshkurtër);

T2: 1.5 vjet (afatmesme);

T3: 3 vjet (afatgjatë).

Vlerësimet klinike të shkallës së reabsorbimit vertikal të kockave janë kryer për çdo implant individual, me ndihmën e një sonde paradontale (si për shembull Hu-Friedy, Chicago, Ill.) Duke matur distancën vertikale nga qafa e implantit deri në fund të sulkusit të peri-implantit. Vlerat mesatare janë shënuar individualisht për çdo implant dhe për çdo periudhë duke i përdorur si një indeks përfundimtar llogaritës.

Vlerësimet radiografike, shkalla e reabsorbimit vertikal të kockave janë kryer me anë të përdorimit të radiografisë endorale të kryer gjatë periudhave të ndryshme studimi.

4.3 RASTE KLINIKE NË PACIENTË DIABETIKË

4.3.1 Rasti klinik Nr. 1



Fig. 34 Gjendja fillestare para ndërhyrjes.

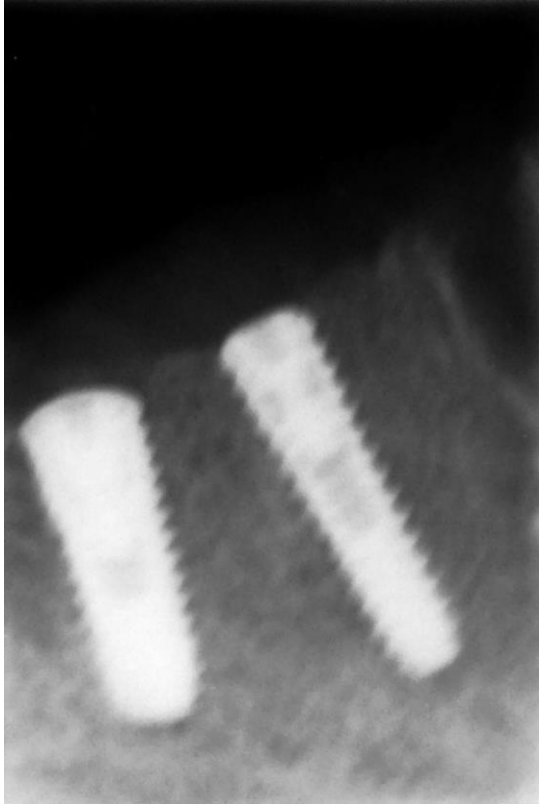


Fig. 35A



Fig. 35 B

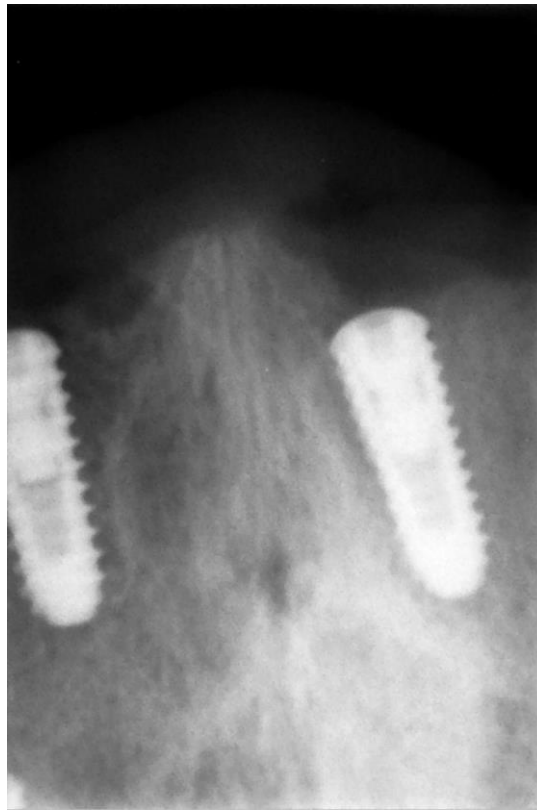


Fig. 35 C X ray Endorale për kontrollin periodik të implanteve.

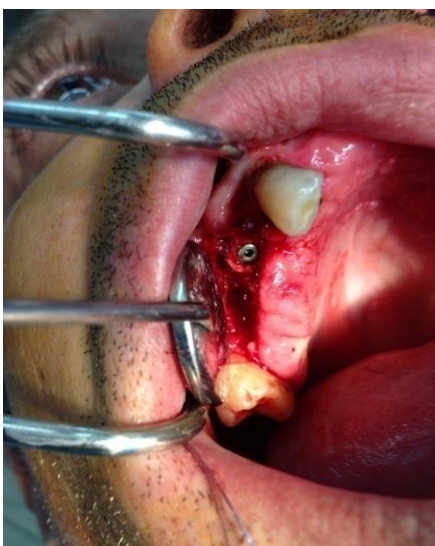


Fig. 36 A



Fig. 36 B



Fig. 36 C



Fig. 36 D



Fig. 36 E



Fig 36 A,B,C,D,E,F Në fazën pas ndërhyrjes dhe pas 5 muajsh rikthimi, në fazën protetike.

4.3.2 Rasti klinik Nr. 2

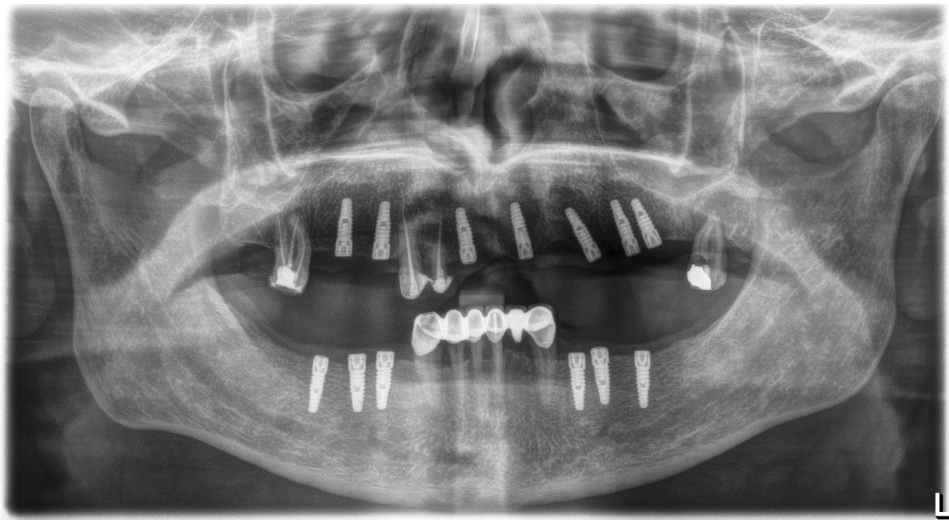
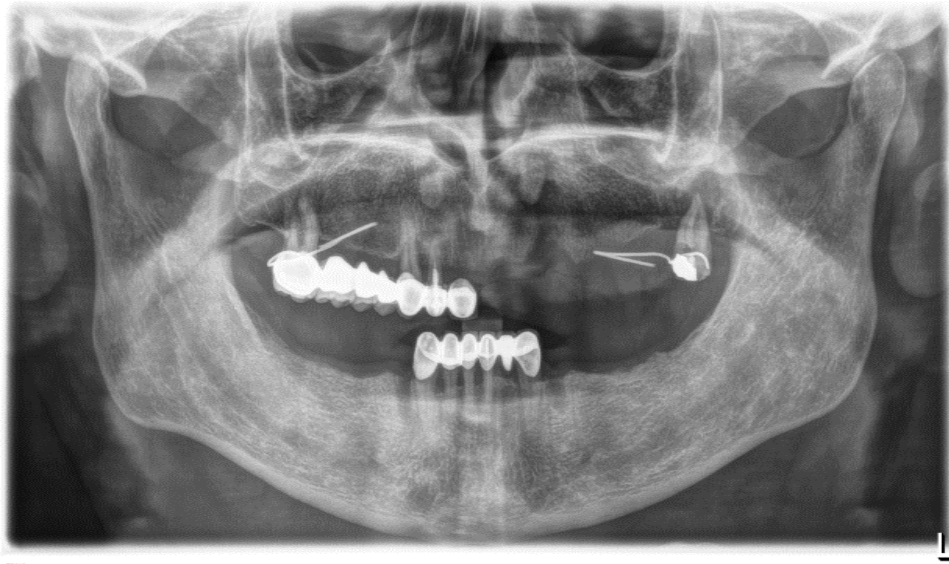


Fig. 37 A, B Para dhe pas trajtimit me implante.



Fig. 38 A



Fig. 38 B



Fig. 38 C



Fig. 38 D

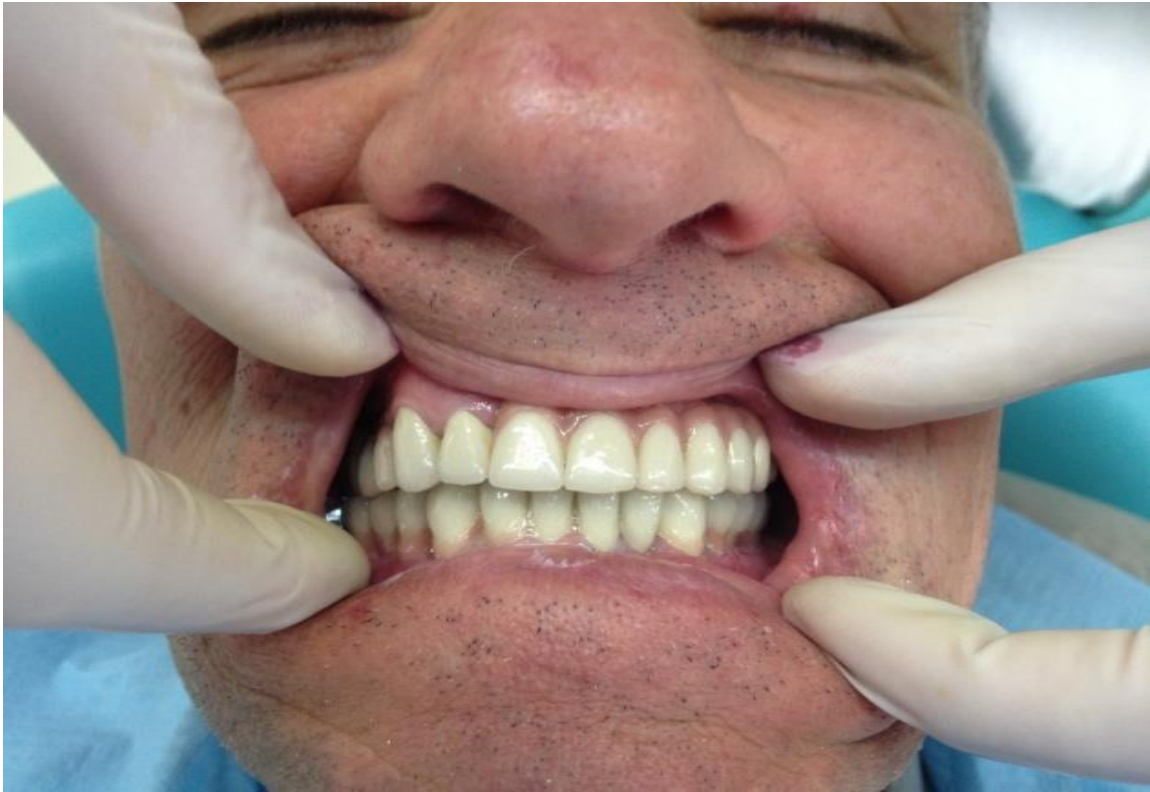


Fig. 38 E



Fig. 38 F

4.3.3 Rasti klinik Nr. 3

Pacient me diabet dhe frakturë mandibulare



Fig. 39 Faza fillestare TAC, para ndërhyrjes.



Fig. 39 A

Faza e rikthimit të pacientit pas 4 muajsh nga ndërhyrja.



Fig. 39 B

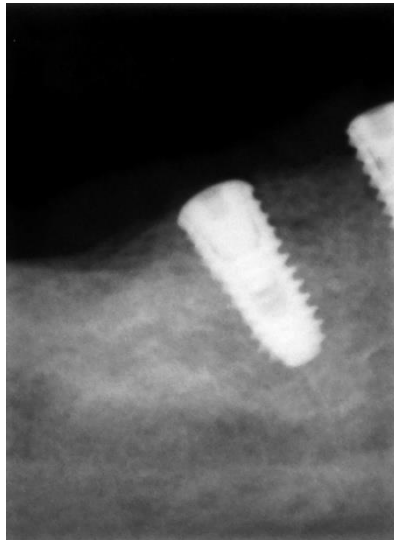


Fig. 40 A

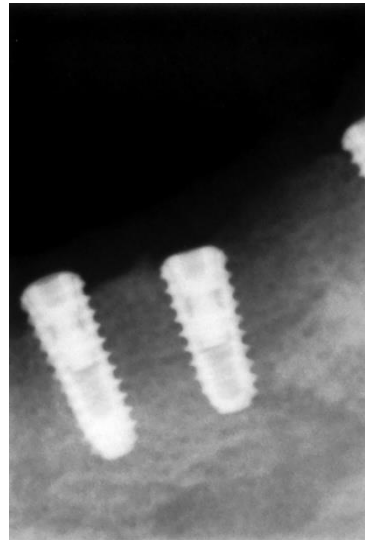


Fig. 40 B

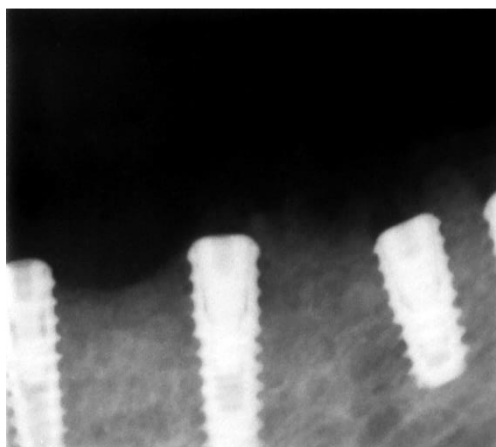


Fig. 40 C Faza e përfunduar, e vëzhguar në grafi.

4.4 PËRPUNIMI STATISTIKOR

Të gjithë pacientët u studiuan për të dhënat e përgjithshme të variablave të mbledhura në studim, nëpërmjet gjetjes së frekuencave për variablat diskrete dhe të mesatares dhe deviacionit standard për variablat e vazhdueshme.

Pas realizimit të krahasimeve ndërmjet vlerave të glicemisë dhe absorbimit kockor sipas kohëve të matjeve nëpërmjet teknikave të korrelacionit sipas Spearman kemi realizuar edhe gjetjen e intervaleve të konfidencës; CI= 95%.

Të gjitha vlerat e $p < 0.05$ u konsideruan si statistikisht sinjifikative.

Janë përdorur testet e Spearman për koeficientet e korrelacionit, testet e Mann-Whitney Test dhe regresioni linear i thjeshtë.

Të dhënat janë përpunuar në programet Excel 2013 dhe IBM SPSS 20.0.

KAPITULLI 5

5.1 REZULTATET E STUDIMIT

Tabela 1. Moshë mesatare e meshkujve dhe femrave që morën pjesë në studim.

Gjinia		N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
F	Moshë	16	21	38	59	48.6	6.2
	Valid N (listwise)	16					
M	Moshë	24	25	34	59	46.1	7.1
	Valid N (listwise)	24					
Descriptive Statistics							
		N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Moshë	40	25	34	59	47.1	6.8
	Valid N (listwise)	40					

n=40

Moshë mesatare është 47.1 ± 6.8

Moshë mesatare për femrat n=16, 48.6 ± 6.2 dhe meshkujt 46.1 ± 7.1 vjeç.

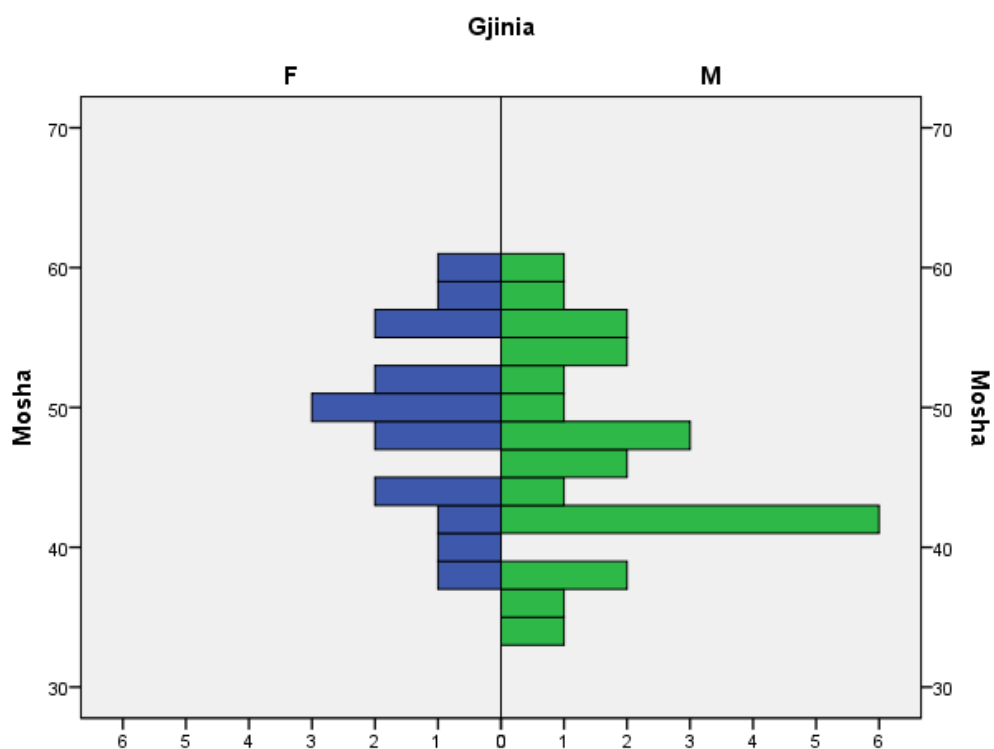


Fig. 41 Moshë mesatare e meshkujve dhe femrave që morën pjesë në studim.

Tabela 2: E ndarë me tre kohë, nr. i implanteve dhe suksesi i tyre.

Koha	Nr. implanteve	Humbja e implanteve	Përqindja e mbijetesës së implanteve
T0	80	0	100
T1	80	2	97.5
T2	78	2	95
T3	76	0	95

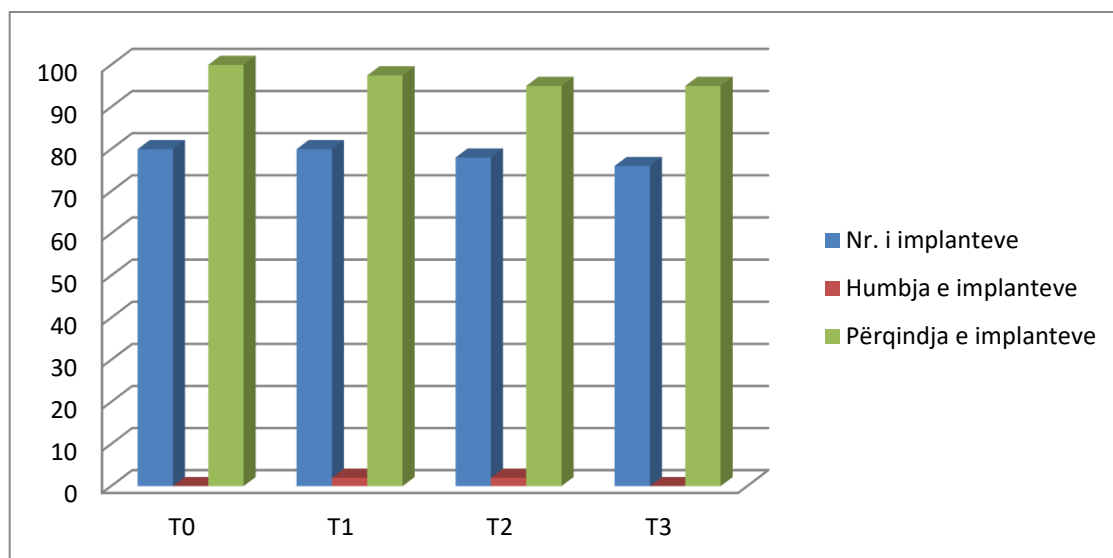


Fig. 42 E ndarë me tre kohë, nr. i implanteve dhe sukseesi i tyre.

Nga 80 implantet e vendosura, patëm këto rezultate:

Në periudhën 3 mujore pas vendosjes së implantit, nuk kemi humbje të asnjë implanti.

Në periudhën 6 mujore vetëm 2 implante nuk qëndruan në gojë pas kirurgjisë implantare.

Në periudhën 1.5 vjet vetëm 2 implante nuk qëndruan.

Tabela 3: Shpërndarja e implanteve në proporcion me nr. e pacientëve.

Numri i implanteve	Frekuenca	Përqindja	Nr. Imp. Tot
1	21	52.5	21
2	10	25.0	20
3	6	15.0	18
4	1	2.5	4
8	1	2.5	8
9	1	2.5	9
Total	40	100.0	80

Në periudhën 3 vjeçare nuk patëm humbje implantesh.

Përqindja implantare e mbijetesës në 3 vjet rezulton të jetë 95% (4/80).

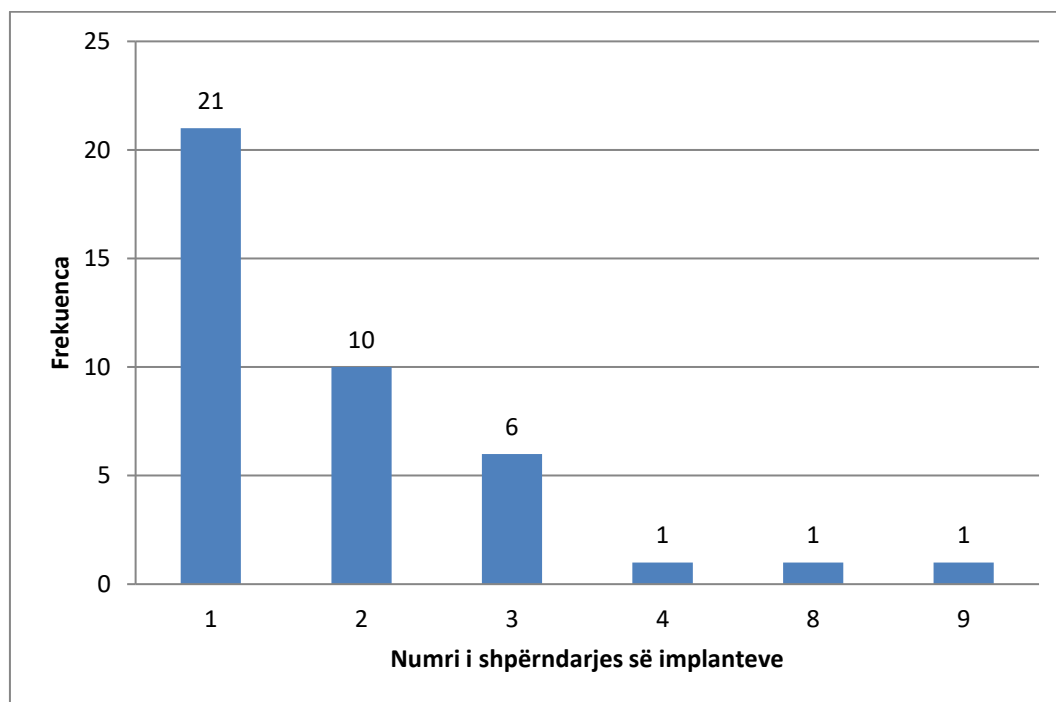


Fig. 43 Shpërndarja e implanteve në proporcion me nr. e pacientëve.

Nga këto të dhëna nxjerrim që përqindja më e madhe e pacientëve janë me 1 implant në këtë studim, pastaj vijnë ato me 2 implante pastaj me 3 implante kurse me 4,89 kemi nga 1 pacient.

Tabela 4. Na tregon frekuencën e implanteve në raport me edentulite.

Edentuli	Frequency	Percent
Edentuli totale	2	5.0
Edentuli e pjesshme	17	42.5
Monoedentuli	21	52.5
Total	40	100.0

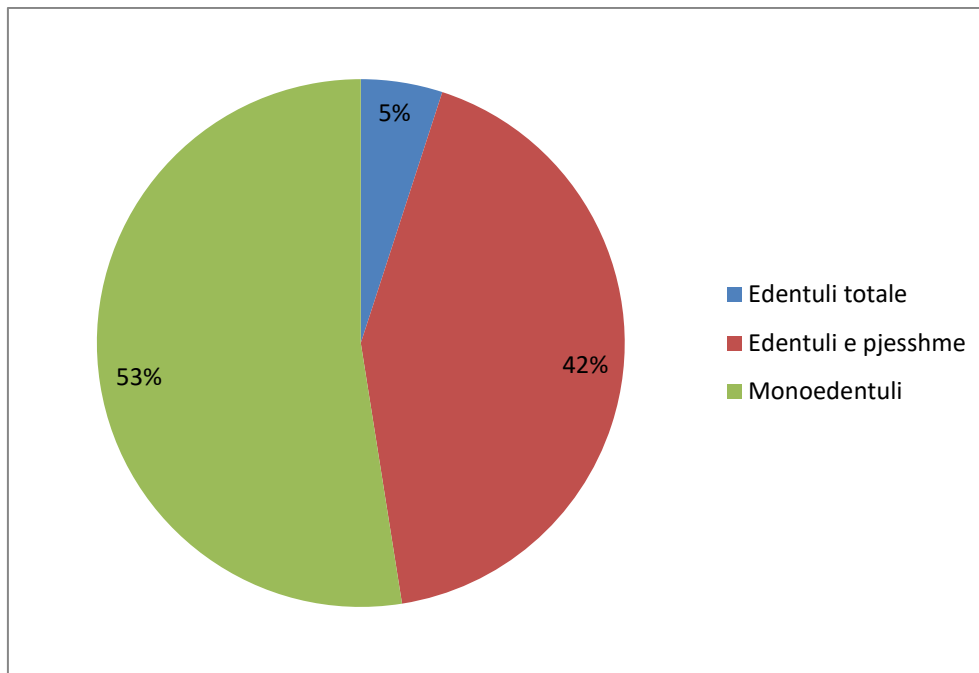


Fig. 44 Edentulia sipas mungesës në përqindje.

Nga ky përpunim të dhënash nxjerrim në pah se pacientët me mono edentuli përbëjnë 53%, pastaj vijnë ato me edentuli të pjesshme 42% dhe në fund grupi me edentuli totale 5%.

Në popullatën në studim shohim që nivelet e glicemisë janë në vlerat 168.9 ± 33.4 mg/dl.

Tabela 5. Tregon pasqyrimin e nivelit të glicemisë të ndarë në tre grupe në frekuencë me popullatën në studim.

Glicemia (mg/dl)	Frekuenca	Perqindje
120-180	14	35.0
>180-220	16	40.0
>220-270	10	25.0
Total	40	100.0

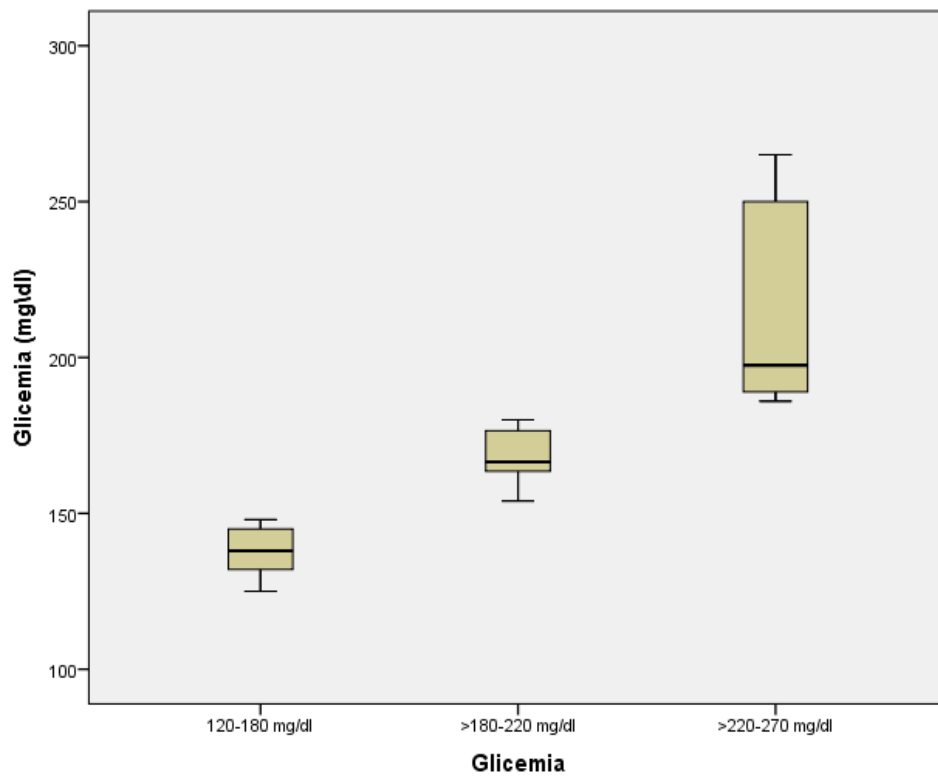


Fig 45. Shpërndarja e vlerave të glicemisë sipas grupimeve të përcaktuara të vlerave.

Tabela 6: Absorbimi kockor rreth implantit shprehur në periudha të ndryshme.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Absorbimi kockor 3 mujor	40	.1	3.1	0.6	0.6
Absorbimi kockor 6 muaj	38	.3	2.5	0.8	0.4
Absorbimi kockor 1.5 vjet	37	0.0	2.0	1.0	0.3
Absorbimi kockor 3 vjet	36	1.0	2.0	1.1	0.4
Valid N (listwise)	36				

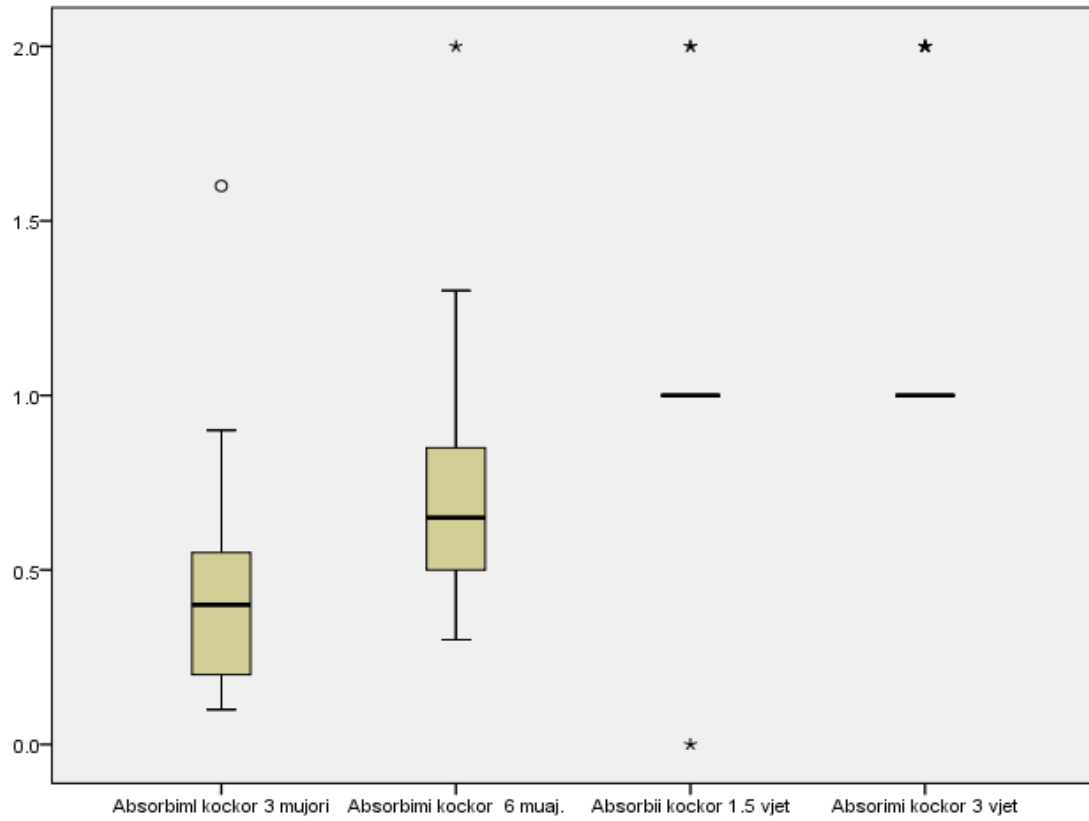


Fig. 46 Shpërndarja e vlerave të absorbimit kockor sipas periudhës kohore të studuar.

Nga ky studim nxjerrim që niveli i absorbimit për 3 muaj është mesatarisht 0.6 mm, për 6 muaj 0.8 mm dhe në 1.5 vjet është 1mm dhe 3 vjet 1.1 mm.

Tabela 7: Koeficienti i korrelacionit lidhur me absorbimin kockor kundrejt nivelit të glicemisë tek popullata jonë e studimit.

		Glicemia (mg\dl)	Absorbimi kockor 3 muaj	Absorbimi kockor 6 muaj	Absorbimi kockor 1.5 vjet	Absorbimi kockor 3 vjet
Absorbim i kockor 3 muaj	Pearson Correlation	.867**				
	Sig. (2- tailed)	.000				
	N	40				
Absorbim i kockor 6 muaj.	Pearson Correlation	.912**	.983**			
	Sig. (2- tailed)	.000	.000			
	N	38	38			
Absorbim i kockor 1.5 vjet	Pearson Correlation	.498**	.566**	.665**		
	Sig. (2- tailed)	.002	.000	.000		
	N	37	37	37		
Absorbim i kockor 3 vjet	Pearson Correlation	.561**	.714**	.762**	.520**	
	Sig. (2- tailed)	.000	.000	.000	.001	
	N	36	36	36	36	

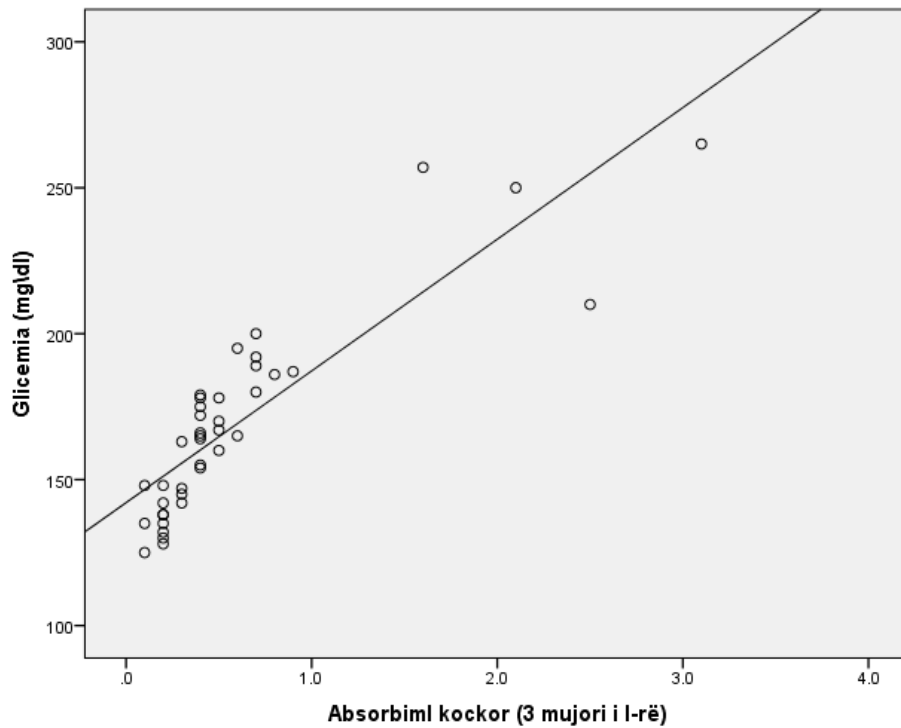


Fig. 47 Absorbimi kockor lidhur me gliceminë për 3 mujorin e parë.

Absorbimi kockor 3 mujor me gliceminë kanë koeficient korrelacioni $r = 0.867$, korrelacion pozitiv i fortë.

Korrelacioni është statistikisht sinjifikant, $p < 0.001$

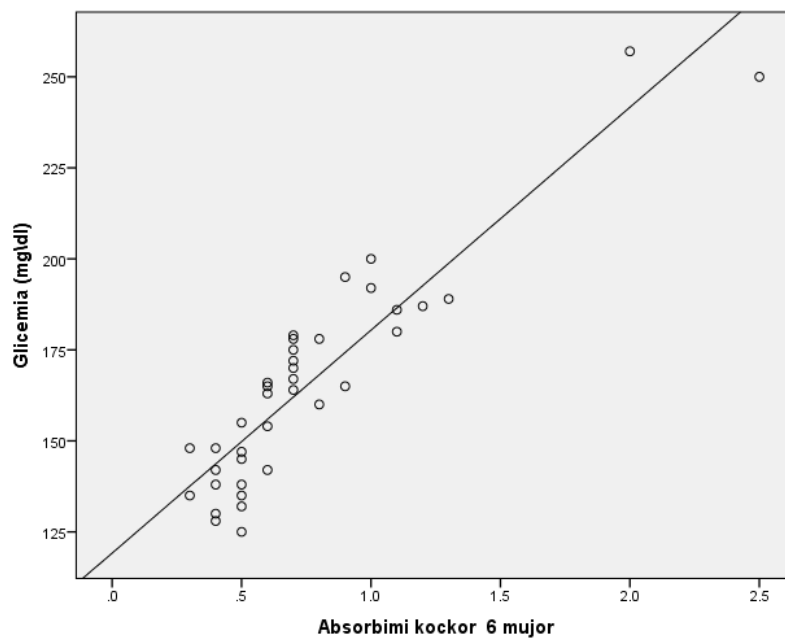


Fig. 48 Absorbimi kockor lidhur me gliceminë, për 6 mujorin e parë.

Absorbimi kockor 6 mujor me gliceminë kanë koeficient korrelacioni $r = 0.912$, korrelacion pozitiv i fortë.

Korrelacioni është statistikisht sinjifikant, $p < 0.001$

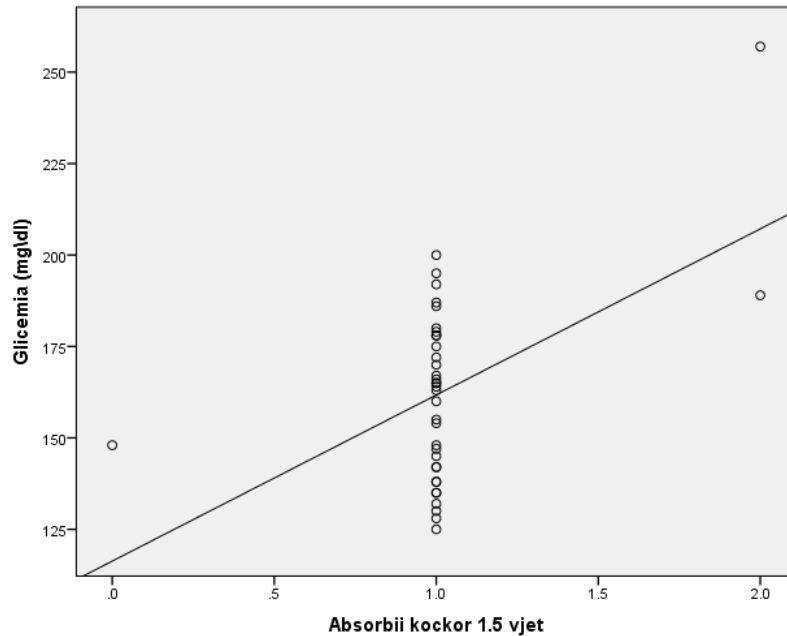


Fig. 49 Absorbimi kockor lidhur me gliceminë për periudhën 1.5 vjeçare.

Absorbimi kockor 1.5 vite me gliceminë kanë koeficient korrelacioni $r = 0.498$, korrelacion pozitiv i fortë.

Korrelacioni është statistikisht sinjifikant, $p < 0.001$

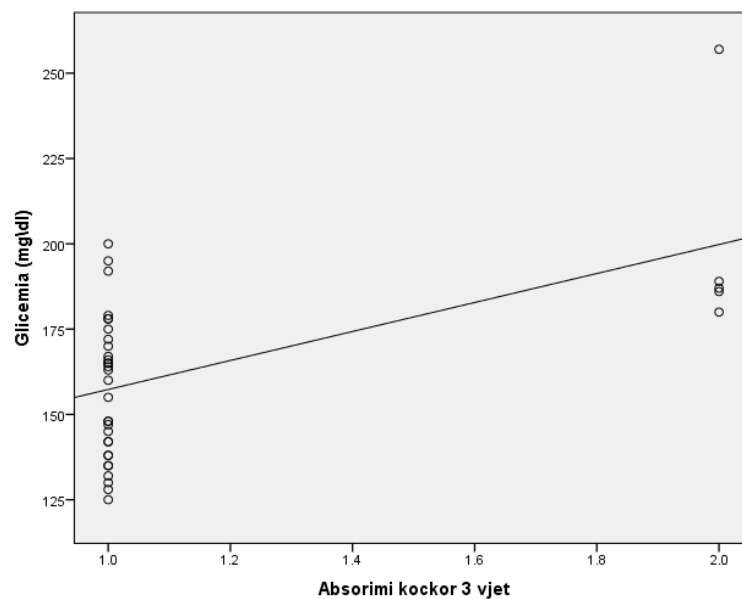


Fig. 50 Absorbimi kockor lidhur me gliceminë për periudhën 3 vjeçare.

Absorbimi kockor në 3 vite lidhur me gliceminë kanë koeficient korrelacioni $r = 0.561$, korrelacion pozitiv i fortë.

Tabela 8 & 9: Vlerat sipas gjinisë.

	Absorbimi kockor 3 mujor	Absorbimi kockor 6 muaj	Absorbimi kockor 1.5 vjet	Absorbimi kockor 3 vjet
Mann-Whitney U	165.000	153.000	154.000	137.000
Wilcoxon W	465.000	429.000	259.000	242.000
Z	-.754	-.587	-.463	-.921
Asymp. Sig. (2-tailed)	.451	.557	.643	.357
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.469 ^b	.575 ^b	.841 ^b	.597 ^b

	Glicemia (mg/dl)
Mann-Whitney U	162.000
Wilcoxon W	462.000
Z	-.828
Asymp. Sig. (2-tailed)	.407
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.420 ^b
a. Grouping Variable: Gjinia	
Pasi realizuam Mann-Whitney Test, $p = 0.407$, shohim që nuk ka ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet dy gjinive.	

Pas realizimit të përsëritur të testit të Mann-Whitney Test për krahasimin e absorbimit kockor sipas periudhave dhe gjinisë shohim që në asnjërin rast nuk kemi ndryshime statistikiqsh të rëndësishme të absorbimit kockor sipas gjinisë.

Tabela 11. Duke përdorur një test të koeficientit, në arrijmë të përlogarisim rezultatet e studimit tonë me një popullatë më të madhe.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	1.684E-16	.080		.000	1.000	-.162	.162
Zscore: Glicemia (mg\dl)	.867	.081	.867	10.704	.000	.703	1.030

a. Dependent Variable: Zscore: Absorbimi kockor 3 mujori

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	.112	.068		1.649	.108	-.026	.249
Zscore: Glicemia (mg\dl)	1.035	.077	.912	13.378	.000	.878	1.192

a. Dependent Variable: Zscore: Absorbimi kockor 6 muaj.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	.112	.148		.755	.455	-.189	.413
Zscore: Glicemia (mg\dl)	.634	.187	.498	3.395	.002	.255	1.014

a. Dependent Variable: Zscore: Absorbii kockor 1.5 vjet

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	.119	.143		.834	.410	-.172	.410
Zscore: Glicemia (mg\dl)	.706	.179	.561	3.953	.000	.343	1.069

a. Dependent Variable: Zscore: Absorbimi kockor 3 vjet

Koha e matjes se absorbimit	95.0% Confidence Interval
Absorbimi kockor 3 mujor	0.867 (0.703 -1.03)
Absorbimi kockor 6 muaj	0.912 (0.878 - 1.192)
Absorbimi kockor 1.5 vjet	0.498 (0.255 - 1.014)
Absorbimi kockor 3 vjet	0.561 (0.343 - 1.069)

5.2 DISKUTIMI MBI REZULTATET

Përdorimi i implanteve dentare në pacientët diabetikë është një temë e diskutuar në literaturë (32,33,34). Studimet tek qeniet njerëzore (35,36) kanë treguar se ka një humbje më të madhe kockore tek pacientët diabetikë në krahasim me ato jo diabetikë.

Rritja e prodhimit të citokinave proinflatore (si IL-1, IL-6, TNF-a), ndikon në gingivë duke krijuar rritje të nderveprimit të AGE-se. (37,38). Efekti që shfaq semundja e diabetit tek implantet shikohet me një nderveprim në rimodelimin e procesit alveolar.

Disa studime kanë treguar se ekziston një reduktim në zonën e kockës ku vendoset implanti, në kafshë me diabet (40,41). Pozicionimi i implanteve në këmbët e minjve është parë një reduktim në formimin e kockave, kurse në implantin rreth sipërfaqes deri në 50%. Kjo sugjeron se kontrolli metabolik tek diabetikët është thelbësor për osteointegrimin. Reduktimi i kockave rreth implantit konfirmon se kontakti tek diabetikët pengon osteointegrimin, nëse terapia mbi gliceminë nuk është në nivelet normale (43,44). Disa studime në modelet e kafshëve kanë konfirmuar se reabsorbimi i kockave në diabetikë mund të anulohet me përdorimin e terapisë së insulinës, duke mbajtur glukozën në gjak në nivele normale. Për individët me diabet të pa kontrolluar rritet ndjeshëm mundësia kundrejt infeksioneve në zhvillim ku janë subjekt më i madh i sëmundjeve paradontale (44). Studimet klinike kanë treguar se trajtimi implantar është një metodë e vlefshme trajtimi në pacientët me diabet të kontrolluar.

Në studimin tonë në realizuam një studim kohort prospektiv të pacientëve me stadi të ndryshme hiperglicemie. Studimi u shtri në afatin kohor prej vitit 2012-2015.

U morën në studim 40 pacientë ku u realizuan 80 implante.

Pacientët u zgjedhën sipas një mostre të përzgjedhur sipas nevojës sonë të studimit.

Për secilin rast klinik u krijua një kartelë dhe u aplikua një procedurë pune sipas një protokollit të paracaktuar. Çdo pacient u vëzhgua me kujdes në lidhje me stabilitetin e implantit, në periudha kohore të ndryshme pas vendosjes. Këto periudha ishin 3 muaj, 6 muaj, 1.5 dhe 3 vjeçare nga momenti i aplikimit të implanteve. Gjatë kohës së studimit u mbledhën të dhëna në lidhje me hipergliceminë dhe hipogliceminë, në lidhje me shfaqjen ose jo të peri-implantiteve dhe lëvizshmërinë e implanteve. Vlerat u hodhën në tabelë, ku u bënë krahasimet në lidhje me rezultatet tona. Mbi këto të dhëna ne arritëm të nxirrnim përqindjen e implanteve të mbijetuar, ku ishte 95%.

Jetëgjatësia e implanteve u përcaktua duke:

- vëzhguar sulkusin e kockës lidhur me implantin me anë të përdorimit të sondës paradontale
- duke kontrolluar performancën klinike, duke përdorur radiografinë.

Për të vlerësuar anën klinike të implanteve, u mblodhën informacione në lidhje me:

- tërheqjen gingivare
- indeksin e gjakrrjedhjes
- thellësinë e xhepave

Të gjithë pacientët e përfshirë në studim firmosën një formular pranimi.

Në studimin tonë, për secilin pacient, u përpilua një plan paraprak për punimin protetik që do të zëvendësonte dhëmbët e humbur, u përcaktuan zonat ku implantet do të vendoseshin, mënyra e shpërndarjes së forcave, densiteti kockor, numri dhe madhësia e implanteve që do të aplikoheshin.

Meqenëse një kriter mjaft i rëndësishëm për një implant të suksesshëm mbetet sasia e kockës së disponueshme, në pacientët e përfshirë në studim u treguam të kujdesshëm që të kishim kockë në zonat ku do të inseroheshin implantet.

Në përzgjedhjen e pacientëve u treguam të kujdesshëm që të kishin karakteristika të përbashkëta, domethënë të ishin pacient diabetikë. Nga ana tjetër, të gjitha implantet janë aplikuar nga i njëjti mjek, është asistuar nga i njëjti staf, është ndjekur e njëjta metodë e aplikimit të implanteve.

Jetëgjatësia e një implanti lidhet me suksesin e osteointegrimit dhe lidhjen e epitelit dhe indeve të buta me sipërfaqen e implantit. Faktorë të ndjeshëm si sëmundjet sistemike, në rastin tonë grada e hiperglicemisë, rezorbimi kockor, moshë e pacientit, madje edhe gjinia mund të përcaktojnë shkallën e suksesit në jetëgjatësinë e implantit. Sipas autorëve të ndryshëm niveli i atashimit të implantit janë të lidhura në mënyrë të drejtpërdrejtë me gjendjen e përgjithshme shëndetësore, lokalizimin e implantit dhe me statusin e përgjithshëm të indeve përreth implanteve. Implantet duhet të paraqesin një stabilitet primar pas aplikimit dhe duhet të fillojnë të “ngarkohen” pas 2-6 muajsh nga momenti i aplikimit. Të gjithë këta faktorë që përmendëm ndikojnë në një proces normal të osteointegrimit. Kjo ishte arsyeja që në u treguam të kujdesshëm në përzgjedhjen e pacientëve dhe në aplikimin e specifikat teknike të të gjithë procesit, megjithatë shenjat e periimplantitit u shfaqën. Periimplantiti do të shfaqet në rastet kur integrimi me kockën nuk është kryer plotësisht dhe kanë ndërhyrë bakteret duke shfaqur infeksionin. Pavarësisht këshillave dhe kontrolleve periodike që ne bëmë me pacientët, jo të gjithë rastet tona dolën të suksesshme. Shfaqjet më të rënda të periimplantitit u vunë re tek pacientët të cilët kishin një nivel glicemik të lartë, higjienë të keqe orale dhe që kishin abuzuar me mirëmbajtjen e implanto-protezes. Pirja e duhanit gjithashtu shoqëronte pjesën më të madhe të këtyre rasteve. Gjithsesi rezultatet e studimit ishin pozitive.

Rezultatet e studimit tonë kanë treguar një përqindje suksesi në 97.5% në periudhën 6 mujore dhe me 95% në 3 vjet. Këto norma suksesi janë në pajtim të plotë duke

krahasuar me studimet e tjera në literaturë. Të dhënat tona janë të përafërta me studime të kryera nga autorë të tjerë.

Në një studim të (45) Shernoff & coll, u vendosën 178 implante në 89 pacientë me diabet dhe rezultatet treguan një shkallë të suksesit të implantit 92.7% një vit pas terapisë.

Farzad et al (46) kanë vendosur 136 implante në 25 persona me diabet me një përqindje suksesi prej 96.3% gjatë periudhës kirurgjikale dhe me 94.1% në një vit pas operacionit.

Tawill et al (47) nuk raporton ndryshime të mëdha në përqindjen e suksesit në mesin e pacientëve me diabet të kontrolluar (HbA1c <7%) dhe pacientëve jo-diabetik.

Balshi dhe Wolfinger (48) raportuan një përqindje të implantit me sukses në pacientët me diabet të kontrolluar prej 94.3% gjatë fazës së shërimit të 227 implanteve dhe një përqindje 99.9% të 177 implanteve pas një periudhe prej 133 muajsh nga faza fillestare kirurgjikale.

Fiorellini et al (44) raportojnë një përqindje suksesi 100% tek pacientët diabetik gjatë periudhës të shërimit fillestar dhe 85.6% në periudhën midis 6 muaj dhe gjashte viteve nga faza e parë kirurgjikale.

Abdullwassie dhe Dhanranjani (49) kanë përcaktuar një përqindje prej 95.57% në fazën kirurgjikale dhe nuk kanë gjetur dështime gjatë një periudhe tre-vjeçare nga ngarkesa e protezave. Nga këto të dhëna të paraqitura në literaturë pranohet se vendosja e implanteve në pacientët me diabet të kontrolluar paraqet një përqindje të ngjashme duke e krahasuar me pacientët jo-diabetik.

KAPITULLI 6

6.1 KONKLUZIONE

1-Ndërhyrja kirurgjikale implantare si terapi për rehabilitimin e plotë ose të pjesshëm tek pacientët me diabet është një metodë efikase, e parashikueshme dhe e lidhur ngushtë me kujdesin dhe vlerësimin e çdo rasti klinik.

2-Përqindja implantare e mbijetesës në 3 vjet rezultoi 95% (4/80) ku:

- Në periudhën 6 mujore vetëm 2 implante nuk qëndruan në gojë pas kirurgjisë implantare.
- Në periudhën 1.5 vjet vetëm 2 implante nuk qëndruan.
- Në periudhën 3 vjeçare nuk patëm humbje implantesh.

3-Pacientët diabetikë duhet të konsiderohen si pacientë me nevoja të veçanta tek shërbimet stomatologjike. Në këtë kategori nënkupton standardizimin dhe teknikën e duhur të një protokollit kliniko-kirurgjikal të veçantë për të kontrolluar vlerat e sëmundjeve metabolike.

6.2 REKOMANDIME

Njohja e faktorëve të sëmundjes së diabetit që ndikojnë në jetëgjatësinë e një implanti është shumë e rëndësishme.

Rëndësi ka dhe aplikimi i implanteve si: teknika kirurgjikale, minimum i traumës dhe mënjanimi i tejnxehjes, këndi i vendosur, parametrat kockore, etj.

Implantet duhet të paraqesin një stabilitet primar pas aplikimit dhe duhet të fillojnë të “ngarkohen” vetëm pas 2-6 muajsh nga moment i aplikimit.

Nisur nga kjo, çdo klinikist për të qenë i suksesshëm, duhet të marrë në konsideratë gjendjen e përgjithshme shëndetësore të pacientit, faktin nëse është ose jo duhanpirës si edhe higjienën orale. Tek pacientët diabetikë ndikimi i florës bakteriale në gojë është më i theksuar se tek pacientët jo- diabetikë kështu kemi riskun më të lartë për të pasur një problematikë më të madhe se tek pacientët normal, për të pasur një sukses duhet që niveli i glukozës duhet të jetë sa më pranë normales, dhe në rast se pacienti arrin ta mbajë glukozën në nivele normale risku i humbjes së një implanti është i barabartë si të një pacienti jo diabetik.

Këshillat të tjera që i jepen pacientit për ruajtjen e higjienës orale janë të një rëndësie të veçantë. Meqenëse kultet metalike nuk janë aq të forta sa kurora e dhëmbit natyral, nuk këshillohet që pastrimi i gojës të realizohet me furça me qime të forta. Duke patur parasysh se flora bakteriale përreth implantit është e njëjtë me atë përreth një dhëmbi natyral, përdorimi i shpëlarësve antimikrobial të gojës dy herë në ditë është i këshillueshëm. Shpëlarësit me bazë klorheksidine janë të këshillueshëm për t’u përdorur si për një kohë të shkurtër pas aplikimit të implantit, por edhe për një kohë të gjatë nëse është e nevojshme. Për pastrimin e dhëmbëve artificial mbi implante, meqenëse pllaka bakteriale nuk proliferon mbi një sipërfaqe jo natyrale (artificiale), sikundër në sipërfaqen e një dhëmbi natyral, pastrimi vetëm me fill dental, me garzë ose me një copë pak të ashpër shpesh mund të jetë i mjaftueshëm.

KAPITULLI 7

7.1 BIBLIOGRAFIA

1. Beikler, T., Flemming, T.F. *Implants in the medically compromised patient*. Crit Rev Oral Biol med 2003; 14:305-316.
2. Brownlee, M. *Glycosylation products as the toxic mediators of diabetic complications*. Annu Rev Med 1991; 42: 159-166.
3. Verhaeghe, J., Suiker, A.M., Nyomba, B.L., Visser, W.J., Einhorn, T.A., Dequeker, J., Bouillon, R. *Bone mineral homeostasis in spontaneously diabetic BB rats.II. Impaired bone turnover and decreased osteocalcin synthesis*. Endocrinology 1989; 124: 573-582.
4. Ebersole, J.L., Holt, S.C., Hansard, R., Novak, M.J. *Microbiologic and immunologic characteristics of periodontal disease in Hispanic Americans with type 2 diabetes*. J Periodontal 2008; 79:637-646.
5. Gibson FC 3rd, Hong C, Chou HH, Yumoto H, Chen J, Lien E, Wong J, Genco CA. *Innate immune recognition of invasive bacteria accelerates atherosclerosis in apolipoprotein E-deficient mice*. Circulation 2004;109:2801–6.
6. Bluher M, Fasshauer M, Tonjes A, Kratzsch J, Schon MR, Paschke R. *Association of interleukin-6, C-reactive protein, interleukin-10 and adiponectin plasma concentrations with measures of obesity, insulin sensitivity and glucose metabolism*. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2005;113:534–7
7. Thorand B, Kolb H, Baumert J, Koenig W, Chambless L, Meisinger C, Illig T, Martin S, Herder C. *Elevated levels of interleukin-18 predict the development of type 2 diabetes: results from the MONICA/ KORA Augsburg Study, 1984–2002*. Diabetes 2005;54:2932–8.
8. Grossi SG, Zambon JJ, Ho AW, Koch G, Dunford RG, Machtel EE, et al. *Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss*. J Periodontol 1994;65:260–7.
9. Stewart JE, Wager KA, Friedlander AH, Zadeh HH. *The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus*. J Clin Periodontol 2001;28:306–
10. Offenbacher S, Salvi GE. *Induction of prostaglandin release from macrophages by bacterial endotoxin*. Clin Infect Dis 1999;28:505–13
11. Teng YT, Taylor GW, Scannapieco F, Kinane DF, Curtis M, Beck JD, Kogon S. *Periodontal health and systemic disorders*. J Can Dent Assoc 2002;68:188–92.
12. Lalla RV, D’Ambrosio JA. *Dental management considerations for the patient with diabetes mellitus*. J Am Dent Assoc 2001;132:1425– 32.
13. Tsigos C, Papanicolaou DA, Kyrou I, Defensor R, Mitsiadis CS, Chrousos GP. *Dose-dependent effects of recombinant human interleukin- 6 on glucose regulation*. J Clin Endocrinol Metab 1997;82:4167– 70.
14. Plomgaard P, Bouzakri K, Krogh-Madsen R, Mittendorfer B, Zierath JR, Pedersen BK. *Tumor necrosis factor-alpha induces skeletal muscle insulin resistance in healthy human subjects via inhibition of Akt substrate 160 phosphorylation*. Diabetes 2005;54:2939–45.

15. Genco RJ, Grossi SG, Ho A, Nishimura F, Murayama Y. *A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections.* J Periodontol 2005;76:2075–84.
16. Genco RJ, Löe H. *The role of systemic conditions and disorders in periodontal disease.* Periodontol 2000. 1993 Jun;2:98-116
17. de Pommereau V, Dargent-Paré C, Robert JJ, Brion M *Periodontal status in insulin-dependent diabetic adolescents.* J Clin Periodontol. 1992 Oct;19(9 Pt 1):628-32.
18. Emrich LJ, Shlossman M, Genco RJ. *Periodontal disease in non-insulin-dependent diabetes mellitus.* J Periodontol. 1991 Feb;62(2):123- 31
19. Hugoson A, Thorstensson H, Falk H, Kuylenstierna J. *Periodontal conditions in insulin-dependent diabetics.* J Clin Periodontol. 1989 Apr;16(4):215-23.
20. Oliver RC, Tervonen T. *Periodontitis and tooth loss: comparing diabetics with the general population.* J Am Dent Assoc. 1993 Dec;124(12):71-6.
21. Pinson M, Hoffman WH, Garnick JJ, Litaker MS *Periodontal disease and type I diabetes mellitus in children and adolescents.* J Clin Periodontol. 1995 Feb;22(2):118-23
22. Shlossman M, Knowler WC, Pettitt DJ, Genco RJ. *Type 2 diabetes mellitus and periodontal disease.* J Am Dent Assoc. 1990 Oct;121(4):532-6
23. Thorstensson H, Hugoson A. *Periodontal disease experience in adult long-duration insulin-dependent diabetics.* J Clin Periodontol. 1993 May;20(5):352-8
24. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M, Knowler WC, Pettitt DJ *Non-insulin dependent diabetes mellitus and alveolar bone loss progression over 2 years.* J Periodontol. 1998 Jan;69(1):76-83.
25. Seppälä B, Seppälä M, Ainamo J. *A longitudinal study on insulin-dependent diabetes mellitus and periodontal disease* J Clin Periodontol. 1993 Mar;20(3):161-5.
26. Tervonen T, Oliver RC *Long-term control of diabetes mellitus and periodontitis.* J Clin Periodontol. 1993 Jul;20(6):431-5.
27. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR *The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success.* Int J Oral Maxillofac Implants. 1986 Summer; 1(1):11-25.
28. Haas R, Polak C, Fürhauser R, Mailath-Pokorny G, Dörtbudak O, Watzek G *A long-term follow-up of 76 Bränemark single-tooth implants.* Clin Oral Implants Res. 2002 Feb;13(1):38-43.
29. Murillo, J., Wang, Y., Xu, X., et al. *Advanced glycation of type I collagen and fibronectin modifies periodontal cell behavior.* J Periodontol 2008; 79:2190-2199.
30. He, H., Liu, R., Desta, T., Leone, C., Gestenfeld, L.C., Graves, D.T. *Diabetes causes decreased osteoclastogenesis, reduced bone formation and enhanced apoptosis of osteoblastic cells in bacteria stimulated bone loss.* Endocrinology 2003; 145:1447-1452.
31. Locatto, M.E., Abrazon, H., Caferra, D., Fernández, M.C., Alloatti, R., Puche, R.C. *Growth and development of bone mass in untreated alloxan diabetic rats. Effects of collagen glycosilation and parathyroid activity on bone turnover.* Bone Miner 1993; 23:129-144.

32. Hasegawa, H., Ozawa, S., Hashimoto, K., Takeichi, T., Ogawa, T. *Type 2 diabetes impairs implant osseointegration capacity in rats*. Int J Oral Maxillofac. Implants 2008; 23:237-246.
33. Kotsovilis, S., Karoussis, I.K., Fourmoussis, I. *A comprehensive and critical review of dental implant placement in diabetic animals and patients*. Clin oral implants Res 2006; 17:587-599.
34. Reinwald, S., Peterson, R.G., Allen, M.R., Burr D.B. *Skeletal changes associated with the onset of type 2 diabetes in the ZDF and ZDSD rodent models*. Am J Physiol Endocrinol Metab 2009; 296:E765-E774.
35. Javed, F., Nasstrom, K., Benchimol, D., Altamash, M., Klinge, B., Engstrom, P.E. *Comparison of periodontal and socioeconomic status between subjects with type 2 diabetes mellitus and non-diabetic controls*. J Periodontol 2007; 78:2112-2119.
36. Taylor, G.W., Burt, B.A., Becker, M.P. et al. *Non-insulin dependent diabetes mellitus and alveolar bone loss progression over 2 years*. J Periodontol 1998;69:76-83.
37. Graves, D. *Cytokines that promote periodontal tissue destruction*. J Periodontol 2008;79: 1585-1591.
38. Cochran, D.L. *Inflammation and bone loss in periodontal disease*. J Periodontol 2008;79:1569-1576.
39. Iacopino, A.M. *Periodontitis and diabetes interrelationships: Role of inflammation*. Ann Periodontol 2001;6: 125-137.
40. McCracken, M., Lemons, J.E., Rahemtulla, F., Prince, C.W, Feld mann, D. *Bone response to titanium alloy implants placed in diabetic rats*. Int J Oral Maxillofac Implants 2000; 15:345-354.
41. Nevins M.L., Karimbux, N.Y., Weber H.P., Giannobile, W.V., Fiorellini, J.P. *Wound healing around endosseous implants in experimental diabetes*. Int J Oral Maxillofac Implants 1998; 13:620-629.
42. Ottoni, C.E.C., Chopard, R.P. *Histomorphometric evaluation of new bone formation in diabetic rats submitted to insertion of temporary implants*. Braz Dent J 2004;15: 87-92.
43. Kopman, J.A., Kim, D.M., Rahman, S.S., Arandia, J.A., Karimbux, N.Y., Fiorellini, J.P. *Modulating the effects of diabetes on osseointegration with aminoguanidine and doxycycline*. J Periodontol 2005;76: 614-620.
44. Fiorellini, J.P., Chen, P.K., Nevins, M., Nevins, M.L. *A retrospective study of dental implants in diabetic patients*. Int J Periodontics Restorative Dent 2000;20: 366-373.
45. Shernoff, A.F., Colwell, J.A., Bingham, S.F. *Implants for type II diabetic patients: Interim report*. VA Implants in Diabetes Study Group. Implant Dent 1994;3: 183-185.
46. Fazard, P., Andersson, L., Nyberg, J. *Dental implant treatment in diabetic patients*. Implant Dent 2002;11: 262-267.
47. Tawil, G., Younan, R., Azar, P., Sleilati, G. *Conventional and advanced implant treatment in the type II diabetic patient: Surgical protocol and long-term clinical results*. Int J Oral Maxillofac Implants 2008;23:744-752.
48. Balshi, S.F., Wolfinger, G.J., Balshi, T.J. *An examination of immediately loaded dental implant stability in the diabetic patient using resonance frequency analysis (RFA)*. Quintessence Int 2007;38: 271- 279.

49. Abdulwassie, H., Dhanrajani, P.J. *Diabetes mellitus and dental implants: A clinical study.* *Implant Dent* 2002;11: 83-86.
50. Mealey BL. *Impact of advances in diabetes care on dental treatment of the diabetic patient.* *Compend Contin Educ Dent.* 1998 Jan;19(1):41-4, 46-8,
51. Levin JA, Muzyka BC, Glick M. *Dental management of patients with diabetes mellitus.* *Compend Contin Educ Dent.* 1996 Jan;17(1):82, 84, 86
52. Bobbio A. Maya, the first authentic alloplastic, endosseous dental implant. A refinement of a priority. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1973 Jan-Feb; 27(1): 27-36.
53. Bedini R, De Angelis G, Di Cinto G, Le lapi R, Tallarico M, Romeo U. Valutazione del trattamento superficiale sulle prestazioni meccaniche a fatica di impianti in titanio plasma-sprayed e titanio sabbiato e mordenzato
54. Bucci Sabattini V. Tecniche ricostruttive e rigenerative dei mascellari atrofici. I biomateriali: scelta, indicazione e metodi di uso (*Turin Editorial Organizations, 2007*) pp 15
55. Chiapasco M. *Manuale illustrato di chirurgia orale (casa editrice Masson anno pubblicazione 2007) pp 332.*
56. Albrektsson T., Branemark P.I., Hansson H.A. & Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta orthop. Scand.* 52, 155-170, 1981
57. Albrektsson T., Branemark P.I., Hansson H.A. & Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta orthop. Scand.* 52, 155-170, 1981
58. Muster D, Champy M. Problem of bone-biomaterial interface. *Actual Odontostomatol (Paris).* 1978 Mar;(121):109-24.
59. Chiapasco M. *Manuale illustrato di chirurgia orale (casa editrice Masson anno pubblicazione 2007) pp 332.*
60. Zarb G.A., Albrektsson T. Osseointegration – A requiem for periodontal ligament? *Int. J Periodontics Restorative Dent* 1991; 11:88-91.
61. Albrektsson T, Albrektsson B. Osseointegration of bone implants. A review of an alternative mode of fixation. *Acta Orthop Scand.* 1987 Oct;58(5):567-77. Review.
62. Branemark P.I., Hansson BO, Adell R., Breine U., Lindstrom J., Hallem O., Ohman A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl* 1977;16:1-132.
63. Branemark P.I. Osteointegration and its experimental background. *J. Prosthet Dent* 1983;50(3):399-410.
64. Branemark P.I., Adell R., Albrektsson T., Lekholm U., Lundkvist S., Rockler B. Osseointegrated titanium fixtures in the treatment of edentulousness. *Biomaterials* 1983;4(1):25-8.
65. Esposito M, Thomsen P, Molne J, Gretzer C, Ericson E, Lekholm U. Immunohistochemistry of soft tissues surrounding late failures of Branemark implants. *Clin Oral Implants Res* 1997;8:352-366.

66. Lang NP, Bragger U, Walther D, Beamer B, Kornman KS. Legature induced peri-implant infection in cynomolgus monkeys. Clinical and radiographic finding. *Clin Oral Implants Res* 1992;3:104-111.
67. De smet E, van Steenberghe D, Quirynen M, Naert I. L'influenza della placca e7o del carico eccessivo sulle reazioni dei tessuti molli marginali e dei tessuti duri attorno a impianti di Branemark: revisione della letteratura ed esperienza. *Rivista internazionale di parodontologia e odontoiatria ricostruttiva* 2001;4:381-393.
68. Benzing UR, Gall H, Weber H. Biomechanical aspects of two different implant prosthetics concepts for edentulous maxillae. *Int Oral Maxillofac Implants* 1995; 10:188-198. 79
69. Naert I, Quirynen M, Van Steenberghe D, Darius P. A study of 589 consecutive implants supporting complete fixed prostheses. Part II: prosthetic aspects. *J Prosthet Dent* 1992;68:949-956.
70. Haraldson T, Zarb B. A 10-year follow up study of the masticatory system after treatment with osseointegrated implant bridges. *Scand J Dent Res* 1988;96:243-252.
71. Frost HM. Wolff's law and bone's structural adaptations to mechanical usage: on overview for clinicians *Angle Orthodontist* 1994;64:175-188.
72. Isidor F. Histological evaluation of peri-implant bone at implants subjected to occlusal overload or plaque accumulation. *Clinical oral implant Research* 1977;8:1-9.
73. Albrektsson T. Direct bone anchorage of dental implants. *J Prosthet Dent* 1983;50:255-261
74. Szopa,T.M,Tichener,P.A,Portwood(1993)Diabetes mellitus due to virus..*Diabetologia* 36,687-695
75. Murpy,E,Nolan(2000).Insulin sensitizer drugs(rewiew) *Expert opinion on investigational drugs*.9,347-361
76. Slavkin,H,C(1997).Diabets,clinical dentystry and changing paradigms. *Jornal of thhe american dental association* 128,638-644
77. LALLA,E,Lamster,Drury,S.FU,(2000).Hyperglycemia,glycooxidation and receptor for asdvancin diabetic.*Periodontology* 2000 23,50-62
78. Mealy,B,L(1998).Impact of advances in diabetic care on dental treatment.*Education in Dentistry* 19,41-58
79. UKPSD(1998)UK PROSPECTIVE DIABES STUDY GROUP.Efect of intesive blood glucose control with metformin in pacient type 2.*Lancet* 352,837-853
80. Proussaefs P, Lozada J. The —Loma Linda pouchl: a technique for repairing the perforated sinus membrane. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003; 23:593-597. 98
81. Lang NP, Wilson TG, Corbet EF. Biological complications with dental implants: their prevention, diagnosis and treatment. *Clin Oral Implants Res*. 2000; 11 (Suppl 1):146-155.
82. Romeo E, Lops D, Chiapasco M, Ghisolfi M, Vogël G. Therapy of peri-implantitis with resective surgery. A 3-year clinical trial on rough screw-shaped oral implants. Part II: radiographic outcome. *Clin Oral Implants Res* 2007; 18:1791-87.
83. Peleg M, Mazor Z, Garg AK. Augmentation grafting of the maxillary sinus and simultaneous implant placement in patients with 3 to 5 mm of residual alveolar bone height. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14:549-556.

84. Browaeys H, Bouvry P, De Bruyn H. A literature review on biomaterials in sinus augmentation procedures. *Clin Implant Dent Relat Res* 2007; 9:166–177.
85. Aghaloo TL, Moy PK. Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement? *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007; 22(Suppl):49–70.
86. Ferreira CE, Novaes AB, Haraszthy VI, Bittencourt M, Martinelli CB, Luczyszyn SM. A clinical study of 406 sinus augmentations with 100% anorganic bovine bone. *J Periodontol*. 2009; 80:1920-1927. 99
87. Cannizzaro G, Felice P, Minciarelli AF, Leone M, Viola P, Esposito M. Early implant loading in the atrophic posterior maxilla: 1-stage lateral versus crestal sinus lift and 8 mm hydroxyapatite-coated implants. A 5-year randomized controlled trial. *Eur J Oral Implantol*. 2013; 6:13-25.
88. Birdi H, Schulte J, Kovacs A, Weed M, Chuang SK. Crown-to-implant ratios of short-length implants. *J Oral Implantol* 2010; 36:425–433.
89. Karoussis IK, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJA, Bragger U, Hammerle CHF, Lang NP. Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis: a 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System Clin. *Oral Impl. Res* 2003; 14:329–339
90. Rocuzzo M, De Angelis N, Bonino L, Aglietta M. Ten-year results of a three arms prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 1: implant loss and radiographic bone loss. *Clin Oral Impl Res* 2010; 21:490–496.
91. Chiapasco, M. (2004). Early and Immediate Restoration and Loading of Implants in Completely Edentulous Patients. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 19, (SUPPL), pp. 76–91.
92. Misch CE, Steigenga J, Barboza E, Misch-Dietsch F, Cianciola LJ, Kazor C. Short dental implants in posterior partial edentulism: A multicenter retrospective 6-year case series study. *J Periodontol* 2006; 77:1340-1347.
93. Bornstein MM, Chappuis V, von Arx T, Buser D. Performance of dental implants after staged sinus floor elevation procedures: 5-year results of a prospective study in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res* 2008; 19:1034–1043.
94. Fermergård R, Astrand P. Osteotome sinus floor elevation without bone grafts—a 3-year retrospective study with Astra Tech implants. *Clin Implant Dent Relat Res* 2011; 14:198-205.
95. Weber HP, Crohin CC, Fiorellini JP. A 5-year prospective clinical and radiographic study of non-submerged dental implants. *Clin Oral Implants Res* 2000; 11:144–153.
96. Laurell L, Lundgren D. Marginal bone level changes at dental implants after 5 years in function: a meta-analysis. *Clin Implant Dent Relat Res* 2011; 13:19–28.
97. Teixeira ER, Sato Y, Akagawa Y, Kimoto T. Correlation between mucosal inflammation and marginal bone loss around hydroxyapatite-coated implants: a 3-year cross-sectional study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12:74–81.
98. Tang Z, Sha Y, Lin Y, Zhang G, Wang X, Cao C. Peri-implant mucosal inflammation and bone loss: clinical and radiographic.
99. Berglundh, T., J. Lindhe, I. Ericsson, C.P. Marinello, B. Lijenberg, and P. Thomsen. (1991). The soft tissue barrier at implants and teeth. *Clin Oral Implant Res*, (2), pp. 81–90.

7.2 FORMULAR PRANIMI

Klinika “XHOLI DENTAL”

FORMULAR PRANIMI

Titulli i studimit:

EFEKTET E PADËSHIRUESHME, QË PASOJNË NË VENDOSJEN E IMPLANTEVE, NË PERSONAT DIABETIKË

Emri i studiuesit: FLORJAN XHOLI

1. Unë deklaroj që marr pjesë vullnetarisht në këtë studim

Emri i pacientit

Firma

Data

Studiuesi

Firma

Data