

UNIVERSITETI MJEKËSOR I TIRANËS

FAKULTETI I MJEKËSISE DENTARE

DEPARTAMENTI I KIRURGJISË ORO-MAXILLO-FACIALE

**REHABILITIMET IMPLANTO-PROTETIKE ME
PROTOKOLLIN E NGARKESËS IMEDiate**

Disertacion i Paraqitur për Marrjen e Gradës Shkencore “Doktor”

Punoi:

Dr. LUAN MAVRIQI

Udhëheqës shkencor:

Prof. Dr. RAMAZAN ISUFI

Tiranë 2014

DISERTACION

I

PARAQITUR NGA

Z. LUAN MAVRIQI

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

“DOKTOR”

TEMA: REHABILITIMET IMPLANTO-PROTETIKE

ME PROTOKOLLIN E NGARKESËS IMEDIATE

MBROHET ME DATË: _____ **PARA JURISË**

1. _____ KRYETAR
2. _____ ANËTAR (OPONENT)
3. _____ ANËTAR (OPONENT)
4. _____ ANËTAR
5. _____ ANËTAR

Falenderim

Përmes këtyre pak rreshtave dua të falenderoj disa persona të veçantë:

- ✓ Të nderuarin, Prof. Samedin Gjinin, me të cilin unë e nisa këtë temë dhe të cilit i jam shumë mirënjohës.
- ✓ Udhëheqësin tim shkencor, Prof. Ramazan Isufi, për ndihmën dhe mbështetjen e pakursyer deri në përfundimin e studimit.
- ✓ Stafin e kirurgjise OMF, veçanërisht Prof. Dhori Pojani, Prof. As. Gafur Shtino, Dr. Andis Qendro, Dr. Esat Bardhoshi, etj.
- ✓ Prindërit e mi të dashur, nënën Shahiden dhe babain Aliun, që kanë ndjekur me emocion dhe shumë kujdes çdo hap timin, para të cilëve përkulem me respekt e dashuri.
- ✓ Bashkëshorten time, Egresën, që më është bërë krah, më ka inkurajuar dhe mbështetur maksimalisht për realizimin e këtij punimi.
- ✓ Fëmijët e mi fort të dashur Matteo dhe Marina, dashuria e të cilëve më ka mbushur jetën dhe dashuria për të cilët më shtyn të shoh përpara.

Parathënie:

Në praktikën e përditshme protetike janë të njohura mënyrat e ndryshme të zëvendësimit të defekteve dento-maksilare. Për zëvendësimin e këtyre mungesave të dhëmbëve janë përdorur që nga protezat më të thjeshta, metalike, fikse dhe së fundmi, edhe në Shqipëri, po përdoren gjithnjë e më shumë implantet.

Dëmtimet në sistemin mastikator e më gjerë, vijnë si pasojë e shkaqeve gjenetike, si pasojë e sëmundjeve të ndryshme dentare (kariesi, paradontopati), traumat, infeksionet si dhe tumoret e ndryshme të regjionit oral dhe maksilofacial.

Jo rrallë këto dëmtime shoqërohen me dëmtime të nofullave ose defekte të harqeve dentare dhe të raporteve ndërnofullore, të funksioneve muskulare dhe të ATM e indeve për rreth. Për pasojë, kemi ndryshime të ndjeshme funksionale, estetike e jo rrallë psikologjike.

*Në studimin tonë, i cili është i pari i këtij lloji në Shqipëri, ne i vumë vetes si detyrë të aplikojmë një mori implantesh për zgjidhjen e kërkesave të pacientëve tanë dhe, ajo që është më e rëndësishme, të merremi kryesisht me një **tendencë të re në implantologji**, e cila ka të bëjë me një pjesë delikate të saj siç është **ngarkesa imediate**.*

Ky studim ka karakter prospektiv. Ai mbështetet në bashkërendimin e të dhënave klinike, radiologjike dhe evidentimet krahasuese, për t'iu përgjigjur kërkesave në rritje të pacientit. Punimi mbështetet logjikisht dhe në eksperiencën e shumë autorëve të huaj si Tarnow, Schnitman apo Misch, si dhe në eksperiencën e kolegëve të tjerë vendas dhe të huaj.

Në këtë punim, si në gjithë problemet protetike, nuk është menduar vetëm fakti i zëvendësimit të dhëmbëve të munguar, por vlera e rikuperimit të okluzionit në tërësi; domethënë funksioni, fonetika, estetika dhe zvogëlimi ose mënjanimi i shqetësimeve psikologjike të krijuara brenda mundësive dhe brenda raporteve fiziologjike.

Gjatë punës sonë kemi hasur shpesh reaksione psiqike të niveleve të ndryshme që ka përjetuar pacienti me mungesa dhëmbësh, apo trajtime jokorrekte të mëparshme.

Konkretisht, kjo ka qënë e shprehur më shumë në mungesat e dhëmbëve frontalë, të cilët përcaktojnë personalitetin vizual të personit.

Implantologjia sot po zë një vend të rëndësishëm në tendencën moderne të Stomatologjisë.

Sot ne jemi në mes të një revolucioni implantar. Vetëm 10 vitet e fundit për implantologjinë orale janë shkruar rreth 16709 kërkime dhe artikuj të botuar në revistat më të njohura botërore të indeksuara në Pub Med-NCBI.

Tani implanti është i pranuar gjërësisht si një zgjidhje e përhershme e pëlqyeshme si në zëvendësimin e dhëmbëve të humbur në mënyrë fikse, ashtu dhe si mjet fiksimi për protezat e lëvizshme. Njerëzit që kanë zëvendësuar dhëmbët e humbur me dhëmbë artificiale të mbështetur mbi implante kanë një mënyrë jetese të shëndetshme pa frikën e dhëmbëve të vënë.

Përvetësimi sa më i mirë i njohurive nga mjeku në sektorin aplikativ, kuptimi i thellë i problematikës dhe pasojave mbeten detyra të përhershme, për të realizuar në të ardhmen më mirë të mundshme për rritjen e cilësisë së jetës së pacientit.

I. PËRMBAJTJA

KAPITULLI 1 – HYRJE

<i>1.1 Historiku i implantologjisë në botë.....</i>	<i>VIII</i>
<i>1.2 Implantologjia në vendin tonë.....</i>	<i>XII</i>

KAPITULLI 2 – NGARKESA IMEDIATE

<i>2.1 Ngarkesa implantare.....</i>	<i>1</i>
<i>2.2 Ngarkesa imediate.....</i>	<i>3</i>
<i>2.3 Ngarkesa imediate dhe Osteointegrimi.....</i>	<i>5</i>
<i>2.4 Faktoret që lidhen me fazën kirurgjikale.....</i>	<i>8</i>
<i>2.5 Faktoret që lidhen me pacientin.....</i>	<i>11</i>
<i>2.6 Faktoret që lidhen me implantin.....</i>	<i>15</i>
<i>2.7 Faktoret që lidhen me protezën dhe okluzionin.....</i>	<i>21</i>
<i>2.8 Reduktimi i mikrolëvizjeve.....</i>	<i>22</i>

KAPITULLI 3– APLIKIMET KLINIKE TË NGARKESËS IMEDIATE

<i>3.1 Rehabilitimet e mandibulave komplet pa dhëmbë.....</i>	<i>23</i>
<i>3.2 Rehabilitimet e maksilave komplet pa dhëmbë.....</i>	<i>24</i>
<i>3.3 Rehabilitimet e mungesave parciale dhëmbore ne maksilë dhe mandibul.....</i>	<i>25</i>
<i>3.4 Rehabilitimet e mungesave të një dhëmbi të vetëm në maksilë dhe mandibul.....</i>	<i>27</i>

KAPITULLI 4 – PROTOKOLLI KIRURGJIKAL DHE PROTETIK

<i>4.1 Rekomandime për protokollin e shpimit në kocka me densitete ndryshme.....</i>	<i>29</i>
<i>4.2 Shpërndarja e implanteve.....</i>	<i>29</i>
<i>4.3 Vlerësimi i implanteve të vendosura.....</i>	<i>29</i>
<i>4.4 Ndjekja post operative.....</i>	<i>29</i>

KAPITULLI 5 – KOMPLIKACIONET GJATE DHE PAS VENIES SE IMPLANTEVE DHE NDJEKJA E PACIENTEVE

5.1 Komplikacionet gjatë operacionit.....	30
5.2 Komplikacionet post operatore.....	32
5.3 Parametrat klinike të kontrolleve.....	35
5.4 Parametrat radiografike të kontrollit.....	37
5.5 Vlerësimi në periudha të ndryshme kohore postoperatore.....	38
5.6 Vlerësimi i rezultateve.....	39

KAPITULLI 6

6.1 Qëllimi i studimit.....	40
6.1.2 Objektivat e studimit.....	40
6.2 Hipotëzat e studimit.....	40
6.3 Materiali dhe metodat.....	41
6.3.1 Mbledhja e të dhënave	42
6.3.2 Protokolli diagnostikues.....	44
6.3.3 Konsensusi për ngarkesën imediate.....	47
6.3.4 Llojet e defekteve dhëmbore të trajtuara.....	49
6.3.5 Protokolli i punës dhe përzgjedhja e pacientëve	52
6.3.6 Seti implantar.....	53
6.4 Procedura kirurgjikale.....	57
6.4.1 Procedura protetike dhe laboratorike.....	60
6.5 Rezultatet.....	78
6.6 Tabelat dhe grafikët e rezultateve.....	79
6.7 Diskutimi.....	98
6.8 Prespektiva e këtij studimi	104
6.9 Konkluzionet	105
6.10 Biblografia	106

KAPITULLI I

I. Hyrje

1.1 Historiku i implantologjisë

Implantologjia dentare është një bashkësi teknikash kirurgjikale që kanë për qëllim rehabilitimin funksional të një pacienti të prekur nga edentulia e pjesshme ose e plotë, duke përdorur implantet dentare.

Dëshira e njeriut gjithmonë ka qenë zëvendësimi i dhëmbit të humbur me diçka të ngjashme me dhëmbin. Implantologjia është e dyta disiplinë për nga vjetërsia, pas heqjes së dhëmbëve. Një implant endostal është një material aloplastik i cili futet në kreshtën e nofullave në mënyrë kirurgjikale, me qëllim që të mbajë një protezë^{1,2,19,20,21,22,23,24,26,27}.

Në të shkuarën janë propozuar shumë forma implantesh endostale, si në formë kunjash apo thikash^{3,4}. Sot një implant endostal ka formën e rrënjës së dhëmbit që përdoret për të mbajtur një protezë të pjesshme apo totale dhëmbore.

Implantet dhëmbore datojnë rreth 4000 vjet më parë. Kinezët e lashtë gdhendnin bambu në formë kunjash, të cilët futeshin në kockë për të mbajtur dhëmbin.

Egjiptianët, 2000 vjet më parë përdornin metale të çmuara në formë kunjash (të përbërë nga kurora dhe dhëmbi) që edhe këta futeshin në kockë në të njëjtën kohë^{5,4,22}.

Një kafkë, që daton rreth 2000 vjet më parë, është gjetur në Evropë me një dhëmb të fiksuar në kockë me kunja metali me ngjyrë.

Inkasit e Amerikës Qendrore merrnin copa guackash deti dhe ashtu si kinezët e lashtë u jepnin formë kunjash dhe i fusnin në kockë për të zëvendësuar dhëmbin e humbur⁵.

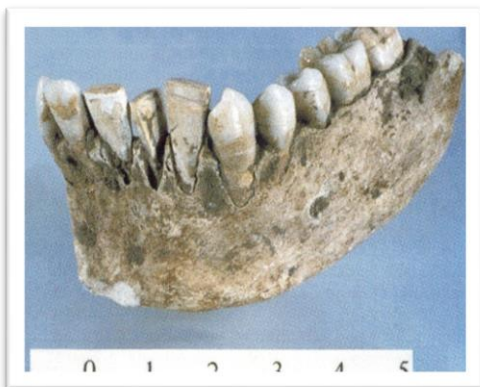


Fig. 1 Kjo mandibul daton 600 vite p.k. dhe është gjetur në Honduras. Në këtë nofull tregohen 3 dhëmbë të gdhendur, incizivët të implantuar të bërë nga guackat e detit. Gurëzat e formuara në këto 3 implante tregojnë që ka ndodhur një zëvendësim estetik, fiks dhe funksional.¹

Në mesjetë, transplantimi është realizuar nga kirurgët berberë nga një pacient te tjetri, të ashtuquajtura homoioplastike. Ndërkohë nga fillimi i shekullit të XVIII-të flitet për rreziqe të kontaminimit bakterial dhe infeksione. Rezultatet nuk lejuan të vazhdohej kjo mënyrë trajtimi. Më 1809, Maggiolo përdori një implant në formë rrënje prej ari në vendin e një ekstraksioni⁶. Proteza është realizuar vetëm pas cikatrizimit indor. Në 1887 Harris raporton përdorimin e dhëmbëve të bërë me porcelan të cilët fiksoheshin në kockë me kunja platini⁷. Janë provuar shumë materiale deri në vitet 1900: Lambotte prodhoi implante prej alumini, argjendi, tunxhi, magnezi, ari apo metalesh të buta të veshura me ar dhe nikël⁸. Ai vuri re se një pjesë e këtyre metaleve korrodoheshin në prani të likideve të trupit. Implanti i parë që ndryshonte nga dizajni në formë rrënje i deriatëhershëm, u prezantua nga Greenfield në 1909, në formën e një kafazi rrjete i bërë me iridoplatin⁹. Gjithashtu ky ishte dhe implanti i parë me dy pjesë, i cili ndante kultin nga trupi i implantit endostal në vendosjen fillestare. Kirurgjia realizohej me një frezë të hollë duke ruajtur një pjesë të kockës brenda trupit të implantit. Kurora lidhej me implantin me një atashment antirotacional pas disa javësh. Të dhënat tregojnë se ky tip implanti kishte një farë suksesi.

Shtatëdhjetë e pesë vjet me vonë ky dizajnim implantar është riprezantuar nga ITI në Europë dhe më vonë nga Core-Vent në SHBA^{10,11}. Metali kirurgjikal Krom Kobalt Molbiden u përdor në implantologji në 1938 nga Strock (Boston, Mass), ku zëvendësoi një lateral maksilar¹² me një implant në formë rrënje në një pjesë të cili qëndroi në gojë për 15 vjet. Kontakti direkt i kockës me implantin e titanit në fillim u quajt **“shkrirje kockore”**, e cila u raportua fillimisht në 1940 nga Bothe¹³.

Në 1946 Strock dizajnoi implantin e parë me dy pjesë prej titani. Kultit dhe kurora individuale vireshin pas shërimit të plotë¹⁴. Kontakti ndërmjet implantit dhe kockës ishte një lidhje direkte të cilën ai e quajti **“ankilosis”**. Implanti i parë i vënë nën mukozë nga Strock qëndroi në funksion për rreth 40 vjet.



Fig. 2 Implant me dy faza për zëvendësimin e një laterali maksilar. Pacienti u prezantua në vitin 1986 me implantin akoma në gojë në funksion prej 38 vitesh.

Në 1942 Suedezi Gustav Dahl prodhoi implantin e parë nënperiostal. Më vonë është prezantuar nga Formaggini (1947) një implant në formë helikoidale dhe implanti me helike dyshe nga Chercheve²⁰. Në vitin 1950 u prezantua nga Scialom një implant në formë gjilpëre dhe nga Linkow një implant në formë lame.

Branemark filloi kërkime të gjera në 1952 në studimin mikroskopik të qarkullimit në palcën e kockës që shërohej. Këto studime u drejtuan në aplikimin e implanteve dentare në fillim të viteve 1960 kur implante të vëna në qentë pas 10 vitesh nuk paraqisnin ndryshime të rëndësishme si në indet e forta ashtu dhe në ato të buta. Studimet klinike në pacientë, duke marrë për bazë të dhënat e Branemarkut, filluan në 1965, u ndoqën 10 vjet dhe u publikuan në 1977¹⁵. Termi “**Osteointegrim**” (më tepër se shkrimi kockore apo ankilosis) u përcaktua nga Branemark si *një kontakt direkt i kockës së gjallë me sipërfaqen e implantit në nivel mikroskopik*¹⁵. Përqindja e kontaktit direkt të kockës me implantin u pa që ndryshonte shumë.

Sot termi osteointegrim është bërë i zakonshëm në implantologji dhe përshkruan jo vetëm gjendjen mikroskopike, por edhe gjendjen klinike të një fiksimit rigid.

Fiksimi rigid është një term klinik, që tregon se kur mbi një implant ushtrohet një forcë rrotulluese deri 5N, nuk kemi lëvizshmëri të dukshme. Fiksimi rigid është një rezultat klinik i kontaktit të drejtpërdrejtë të kockës me implantin por që është vënë re edhe në rastin kur ndërmjet implantit dhe kockës vendoset ind fibroz.

Koncepti i osteointegritimit i Branemarkut është promovuar më tepër se ai i çdo personi tjetër. Studimet dhe kërkimet klinike, kërkimet për kirurgjinë dhe fiziologjinë e kockës, shërimin e indeve të buta dhe të forta si dhe aplikimet restorative, nga laboratorit i Branemarkut ishin të paprecedente. Adell bp publikoi punimet klinike të Branemarkut pas 15 vjetësh dhe raportoi funksionimin e implanteve në një nofull krejtësisht pa dhëmbë¹⁶. Rreth 90% e implanteve të vendosura në mandibulën anteriore u raportuan të suksesshme për një periudhë 5-12 vjeçare. Për maksilën anteriore u raportua një përqindje më e ulët suksesi. Në rastet e para klinike të Branemarkut nuk ishte vënë asnjë implant në zonat posteriore të nofullave.

Implantologjia moderne

Konferenca e Harvardit me 1978 në të cilën u bënë publike rezultatet e studimeve të Branemarkut, shënon fillimin e implantologjisë moderne. Branemarku në përfundim të kërkimeve të tij në fushën implantare formuloi konceptin e osteointegritimit dhe gjithashtu përcaktoi dhe hapat që duhet të ndiqen për ta arritur atë¹⁵. Osteointegrimi sipas Branemarkut është “*Lidhje anatomike dhe funksionale ndërmjet kockës së gjallë haversiane dhe sipërfaqes së implantit të vënë në funksion kjo e parë me mikroskop optik*”^{18,24,25}. Osteointegrimi si një koncept i ri i suksesit implantar, iu kundërvu konceptit të fibrointegritimit (ekzistenca e indit fibroz ndërmjet kockës dhe implantit), që ekzistonte në implantologjinë e mëparshme.

Suksesi në osteointegrimin implantar sipas Branemarkut mund dhe duhet të arrihet nëpërmjet aplikimit të një protokollit preciz si kirurgjikal ashtu dhe protetik^{23,24}.

Protokolli i propozuar nga Branemark, siç njihet ndryshe, protokollin standart, konsiston në dy faza:

- **Në fazën e parë** kirurgjikale realizohet një lembo muko-periostale, e cila ekspozon kreshtën kockore, vazhdohet me përgatitjen e alveolës artificiale ku do të futet implanti. Më pas kjo lembo ripozicionohet, qepet në mënyrë që implanti të izohet nga hapësira e gojës dhe shërohet në mungesë totale të ngarkesave funksionale të jashtme. Koha e shërimit në qetësi, e përcaktuar nga Branemark, varionte nga 4 muaj për mandibulën, në 6 muaj për maksilën në varësi të densitetit kockor.
- **Në fazën e dytë** realizohet zbulimi kirurgjikal i implanteve; mbi të vendoset një kult gingiveformues apo një kult provizor. Pra vetëm pas fazës së dytë, implanti ngarkohet.

Protokolli i Branemarkut garanton në mënyrë të parashikueshme një përqindje të lartë suksesi të rehabilitimeve implanto-protetike, por gjithashtu kishte dhe disavantazhe si:

- Nevoja e një ndërhyrje të dytë kirurgjikale
- Shërimi implantar i pashqetësuar, pa proteza provizore
- Pritja e gjatë për realizimin e protezës
- Gjendja psikologjike jo komode e pacientit në pritje të protezës definitive.

Në dekadën e fundit janë prezantuar variacione të protokollit standart, që bënin të mundur aplikimin e ngarkesës mbi implante në mënyrë të hershme apo të menjëhershme, për të evituar problemet e lartpërmendura.

1.2 Implantologjia në vendin tonë

Implantologjia në vendin tonë e ka zanafillën nga mesi i viteve 80. Implantet e para të përdorura kanë qenë prej çeliku inoksidabël dhe krom-kobalti, të cilët janë prodhuar në Laboratorin e Klinikës Stomatologjike Universitare dhe kanë qënë kryesisht rrënjë në formë vide.

Ndërhyrjet kirurgjikale janë bërë kryesisht nga Prof. Samedin Gjini dhe Doc. Isuf Kasapi ndërsa konstruksioni protetik është përgatitur nga Prof. Foto Toti. Përpara së këta implante të aplikoheshin në njerëz, është bërë një studim eksperimental në kafshët e Laboratorit të Fakultetit të Mjekësisë, nga ku rezultoi se për kushtet e izolimit të vendit tonë, këto implante mund të vlerësoheshin si më të pranueshme për indet e buta dhe të forta të gojës.

Pas viteve 90, në disa klinika private në Tiranë dhe Durrës kanë filluar të përdoren sisteme të ndryshme implantesh¹⁷. Kjo eksperiencë mbi 15 vjet ka treguar që implantologjia orale edhe në Shqipëri sa vjen e rritet si në sasi ashtu edhe në cilësi, ku pacientët sa vijnë e bëhen më të vetëdijshëm për nevojën e zëvendësimit të dhëmbëve me implante.

Pas viteve 2000, disa kirurgë dhe stomatologë kanë vazhduar aplikimin e implanteve, por pa ndonjë eksperiencë të tyre në këtë fushë.

Nga viti 2003 e në vazhdim implantologjia orale është futur si lëndë e veçantë në Fakultetin e Mjekësisë Dentare, ku nëpërmjet kurseve të ndryshme teoriko-praktike si dhe doktoraturave të shumta në këtë fushë do të rritet më shumë niveli i studentëve specializantëve dhe mjekëve stomatologë, jo vetëm nga Shqipëria, por edhe nga Kosova dhe Maqedonia.

KAPITULLI II

2. NGARKESA IMEDIATE

2.1 Ngarkesa implantare

Protokolli i parë mbi baza shkencore për rehabilitimet implanto-protetike është përshkruar nga Branemark dhe parashikon aplikimin e ngarkesës apo protezës vetëm pas arritjes së osteointegritimit. Ky protokoll parashikon një periudhë shërimi të qetë (pa ngarkesë) të implanteve të mbuluar nga indet e buta, 4 muaj për mandibulën dhe 6 muaj për maksilën^{32,33}. Kjo kohë është, sipas Branemarkut, përcaktuese për të mos shqetësuar shërimin e kockës dhe për të stimuluar osteointegritimin e implantit dhe për të evituar fibrointegritimin. Suksesi dhe mbijetesja e implantit varet drejtpërdrejt nga cilësia e kockës që depozitohet përreth implantit gjatë shëimit¹³⁸.

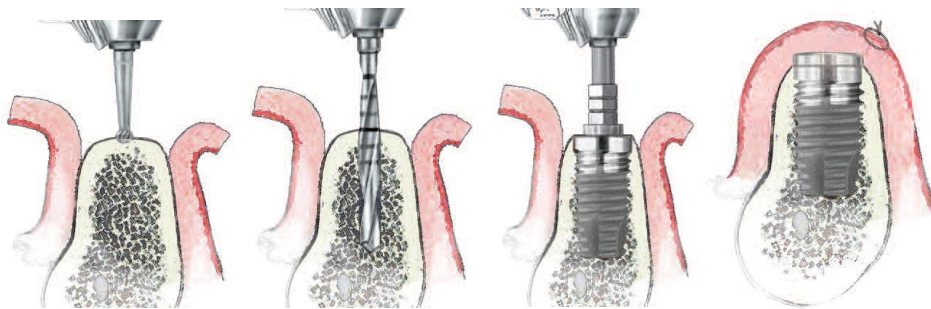


Fig. 3 Skemë e vendosjes së implanteve sipas protokollit klasik të Branemarkut

Kjo teknikë bëhej që të zvogëlohej mundësia e infektimit bakterial, pasi goja mbetet një ambient i ndotur dhe gjithashtu që të pengohej dhe emigrimi epitelial përgjatë trupit të implantit. Pas kësaj periudhe, një fazë e dytë ishte e nevojshme. Në këtë fazë e cila ishte po kirurgjikale, bëhej zbulimi i implanteve dhe vendoseshin gingivëformuesit për një periudhë 2-4 javë dhe më pas kalohej në fazën protetike. Ky protokoll garantonte një nivel të lartë suksesi për një periudhë të gjatë kohe.



Fig. 4 Faza e dytë kirurgjikale - Zbulimi i implanteve dhe vënia e gingivëformuesve

Në vitet 80 përdorej një protokoll tjetër: faza kirurgjikale e vendosjes së implanteve ishte në të njëjtën kohë me vendosjen e gingivëformuesve. Ky protokoll u quajt me një fazë (non submerged implant procedure). Protokollin e mësipërm eliminonte nevojën e një faze të dytë kirurgjikale. Si rezultat i kësaj, eliminohej diskomforti kirurgjikal i indeve të buta, zvogëlohej koha që duhej pas fazës së dytë kirurgjikale për shërimin e indeve të buta, shkurtohej edhe koha e protezimit final të pacientit.

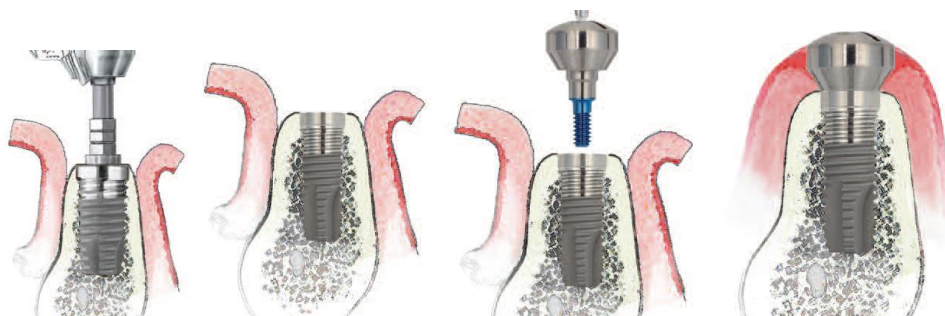


Fig. 5 Vendosja e implantit dhe e gingivëformuesit në një seancë suksesi

Autorë të kësaj teknike kanë raportuar një përqindje suksesi mbi 96%²⁸. Protokollin e ngarkesës së hershme apo të ngarkesës imediate janë variacione të protokollit klasik të Branemarkut që aplikohen për të minimizuar pakënaqësitë estetike, funksionale dhe psikologjike të pacientit²⁹.

Ngarkesa e hershme: parashikon aplikimin e punimit protetik brenda 2 javëve pas kirurgjisë³⁶. Ky protokoll është prezantuar nga Randow me 1999, i cili në një studim ka krahasuar rezorbimim e kockës periimplantare të hasur në grupin e studimit, në të cilin është aplikuar protokollin e mësipërm dhe grupit të kontrollit, në të cilin është aplikuar protokollin standart i Branemarkut. Kontrollin radiografik të realizuara në të dy grupet si menjëherë pas vënies së implanteve, ashtu dhe 18 muaj pas ndërhyrjes, nuk kanë treguar ndryshime të rëndësishme të rezorbimit të kockës periimplantare, i cili ishte 0.5 mm. Të njëjtët pacientë janë kontrolluar edhe për 3,5 vite të tjerë dhe rezultatet kanë treguar një humbje të mëtejshme kockore prej 0.2 mm në të dy grupet dhe asnjë implant nuk është humbur⁷¹.

Ngarkesa e hershme: parashikon aplikimin e protezës provizore brenda 6 javësh nga vendosja e implantit.

Studimet për aplikimin e ngarkesës së hershme në fillim janë bërë në kafshë^{37,38,39} dhe më pas tek njeriu⁴⁰. Janë studiuar reagimet dhe proceset biologjike që zhvillohen në kockën periimplantare. Rezultatet kanë treguar që faktorët e domosdoshëm për aplikimin e këtij protokollit janë: karakteristikat makroskopike dhe mikroskopike të sipërfaqes implantare, një BIC (kontakti kockë implant) të lartë dhe një rritje të shtrëngimit në kockë që ndikon pozitivisht mbi stabilitetin primar. Është parë nga shumë studime se një periudhë shërimi prej 6 javësh para aplikimit të ngarkesës, jep një përqindje të lartë suksesi.

Ngarkesa imediate: parashikon vënien e një proteze provizore brenda 48 orëve pas kirurgjisë^{36,41,42}.

2.2 Ngarkesa imediate

Me ngarkesë imediate nënkuptohet: ***“aplikimi në të njëjtën kohë ose brenda 48 orësh të vënies së implantit, të komponentëve protetike, duke respektuar rregullat kryesore të protezës mbi implante si: stabilitet dhe precizion”.***

Punimet e para shkencore të ngarkesës imediate të propozuara, kanë treguar rezultate inkurajuese. Në fund të viteve 70, kur Lederman (1979)⁴⁵ ka publikuar studimin e parë mbi 4 implante titan plazma-sprayed (TPS) të vendosura në zonën interforaminale mandibulare, të lidhur me një bar ose të ngarkuar në të njëjtën ditë të kirurgjisë me një protezë.



Fig. 6 Skemë e aplikimit të implanteve me ngarkesë imediate dhe protezimit

Më vonë, Schroeder, ka aplikuar të njëjtin protokoll dhe me analiza histologjike ka provuar që kishte një lidhje të ngushtë midis kockës dhe implantit⁵⁵. Të dy autorët kanë paraqitur një sukses afatmesëm dhe afatgjatë që varion midis 88% dhe 92%. Në vitet '90 kjo teknikë është studiuar dhe përdorur nga autorë si Ericsson (1996)⁴⁷, Tarnow (1997)⁴⁸, Balshi (1997)⁴⁹, Schnitman (1997)⁵⁰. Branemark (1977)¹⁸ thekson që trauma kirurgjikale në implantet me ngarkesë imediate mund të favorizojë formimin e indit fibroz ndërmjet kockës dhe sipërfaqes implantare. Kështu që aplikimi imediat apo i hershëm i ngarkesës, çon, në shumicën e rasteve, në fibrointegrin dhe në dështim të implantit⁵¹. Studimet histologjike dhe istomorfometrike të drejtuara nga Sagara⁵² dhe Zubery⁵³ mbi qentë dhe nga Piattelli (1998)⁵⁴ dhe Romanos (2002)⁵⁵ mbi majmunë, kanë hedhur poshtë konceptin e Branemark dhe kanë demonstruar që, duke ngarkuar implantin menjëherë, nuk vihet re prezenca e indit fibroz, por bëhet një kontakt intim midis kockës dhe sipërfaqes implantare. Ky kontakt intim BIC, është cilësuar nga disa autorë që sjellin vlera me përqindje si 60%-70%^{56,57,58}.

Në vitet 1990 u propozuan dy protokolle. I pari konsistonte në vendosjen e më shumë implanteve se sa do të nevojiteshin nëse do të ndiqej protokollin e Branemarkut. (Fig. 7-a, 7-b)

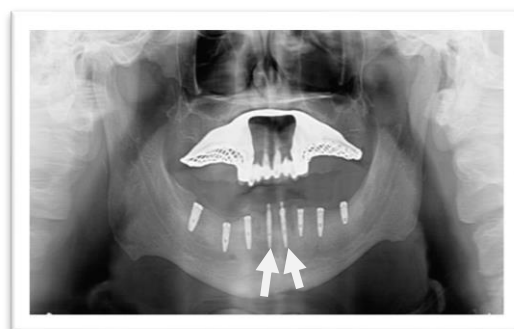


Fig. 7-a Rast klinik ku 2 implante (të shënuar me shigjetë) janë ngarkuar direkt me protezë dhe 6 implante janë lënë të shërohen sipas protokollit të Branemarkut



Fig. 7-b Rasti klinik i mësipërm pas 3 muajsh të protezuar sipas protokollit të Branemarkut

Pjesa tjetër e implanteve lihej 0,1-5 mm nën nivelin e kreshtës, sipas protokollit standart të Branemarkut. Këtyre implanteve u lihej koha e mjaftueshme për osteointegrim (3-6 muaj). Pasi arrihej kjo kohë, këto implante i nënshtroheshin fazës së dytë kirurgjikale dhe protezoheshin bashkë me implantet që kishin mbijetuar nga ngarkesa imediate me protezë provizore. Ky protokoll për herë të parë u publikua nga Schnitman bp⁵⁹, i cili përdori 28 implante në formë rrënje, nga këto 10 në mandibul, të cilët mbajtën një protezë provizore fikse. Schnitman bp⁵⁹ sugjeruan që kjo teknikë mund të përdoret vetëm në mandibulat pa dhëmbë, në të cilat kishte kockë të mjaftueshme si në zonën anteriore edhe atë posteriore të saj. Duke përdorur këtë teknikë, implantet e mbuluar dhe të pangarkuar mbijetuan 100%. Tre nga implantet e ngarkuar në mënyrë të menjëhershme dështuan para 6 muajsh, ndërsa një implant dështoi 18 muaj pas kirurgjisë, pra mbijetesa është 84% për një periudhë 9 vjeçare. Nga vitet '97 kjo teknikë është përdorur dhe studiuar shumë nga autorët Ericsson⁶², Tarnow bp⁴⁸, të cilët raportojnë që ngarkesa imediate me një protezë fikse dhe përdorimi i implanteve me spira, në 10 raste nollash komplet pa dhëmbë, 6 mandibula dhe 4 maksila, me më shumë se 5 vjet, ka 3 humbje nga 69 implante të vendosur, me një sukses 96%, duke përdorur nga 10-13 implante në secilin hark për protezën finale. Po kështu ka vepruar dhe Schnitman bp⁵⁰ dhe Tarnow bp⁴⁸. Ata nuk i ngarkuan të gjitha implantet me protezën provizore.

Protokolli tjetër për ngarkesën imediate okluzale të implanteve dentare konsiston në ngarkesën që në fillim të gjitha implanteve të vëna. Ky protokoll në fillim u aplikua nga Balshi (1997)¹⁰⁶, Schnitman (1997)⁵⁰. Suksesi i implanteve të ngarkuar menjëherë sipas Schnitman (1988)⁶⁷ varet shumë nga: 1) stabiliteti primar i rritur, 2) fiksimi kortikal, 3) densiteti kockor i mirë, 4) reduktim i mikrolëvizjeve gjatë kohës së shërimit të plagës kockore. Aktualisht, siç propozohet nga Gapski dhe Lang (2002)⁶⁰, suksesi i ngarkesës imediate lidhet me: 1) faktorë që lidhen me ndërhyrjen kirurgjikale, 2) faktorë që lidhen me pacientin, 3) faktorë që lidhen me implantin dhe 4) faktorë që lidhen me okluzionin.

2.3 Ngarkesa imediate dhe osteointegrimi

Ngarkesa imediate e realizuar mbi një implant të palëvizshëm në mënyrë që të përjashtohen forcat okluzale të mëdha, jo normale, gjatë funksionit, indukon gjatë procesit të shërimit, formimin e kockës lamelare⁵⁸.

Kjo kockë depozitohet sipas linjave të forcës që implanti shkarkon në indet përreth gjatë funksionit. Pra, mund të themi se një ngarkesë fillestare direkte e implanteve, nuk kompromenton aspak osteointegrimin⁶². Aplikimi i një protokollit të tillë modifikon dhe rrit të gjithë fenomenet biologjike që normalisht janë aktivizuar nga organizmi për riparimin e plagës kockore dhe gjithashtu influencon proceset qelizore të osteoblasteve, duke rritur kapacitetet rigjeneruese. Trauma që ne provokojmë me anë të

manovrave kirurgjikale, modifikon ekuilibrin kockor ekzistues, rrjedhimisht aktivizon një seri ngjarjesh që fillimisht kërkojnë të frenojnë humbjen e indit dhe më pas rivendosin një ekuilibër të ri të indit të humbur. Potenciali riparues aktivizohet nga stimujt e brendshëm, të cilët janë lokalë dhe sistematikë dhe që mund të aktivizohen, amplifikohen si rezultat i stimujve të jashtëm të aplikuar në mënyrë të vazhdueshme. Procesi riparues aktivizohet nëpërmjet sinjaleve të brendshme: biokimikë dhe truporë dhe më pas vazhdon duke u mbështetur në sajë të stimujve të jashtëm (biomekanikë). Në fazën e parë të procesit të shërimit depozitohet një ind jo i mineralizuar, i quajtur Osteoid, i cili, në varësi të kushteve lokale dhe stimujve të jashtëm, mund të maturohet në ind kockor ose të evoluojë në ind fibroz. Pikërisht në lidhje me aftësitë evolutive të Osteoideve është e rëndësishme që gjatë 20-40 ditëve të para mbas një ndërhyrje kirurgjikale, të mos ketë asnjë lëvizje të implantit. Kjo situatë arrihet në sajë të rëndësisë së kushtuar gjatë kirurgjisë implantare për të arritur stabilitetin primar. Falë stabilitetit primar, ky ind në 40-80 ditët në vazhdim ka mundësinë të riorganizohet rreth implantit dhe të mineralizohet. Në këtë pikë ka nevojë për një *stimul funksional*, i rëndësishëm për të fuqizuar proceset osteoformuese. Ankiroza funksionale, midis kockës dhe implantit që përfitohet duke ndjekur protokollin e Branemarkut, mund të arrihet dhe për ngarkesën imediate. Aplikimi i ngarkesës imediate çon në një organizim morfostruktural më specifik të zonës me kockë rreth implantit, e cila shkon dhe më gjerë sesa profili kockë-implant. Mbi të gjithë këtë zonë shpërndahe stimuli funksional. Stimujt mekanikë që formohen nga ngarkesa e menjëhershme e implantit influencojnë mbi orientimin të fenotipit mezenkimal të padiferencuar. Kësaj situatë i shtohet dhe alterimi metabolik. Mezenkima diferencohet duke ndjekur hartën osteogjenike vetëm nëse mbizotëron një kondicion stabiliteti midis implantit dhe kockës. Stimujt mekanikë duhet të qëndrojnë brenda disa limiteve, pra vlerat e stimulit funksional nuk duhet të kalojnë në vlera që mund të destabilizojnë implantin. Nëse rezultatja e forcave të aplikuara është e ekzagjeruar, kjo do të përcaktojë një stres funksional në nivel të profilit kockë-implant. Efekti i një stresi të tillë është humbja e stabilitetit primar dhe si rrjedhim, do të kemi dhe një ndryshim të fazave rigjenerative të kockës. Kjo situatë përcakton në mediatorët mezenkimalë një orientim të fenotipit drejt një kloni celular specifik, jo më osteoblastik, por fibrotik, që të prodhojë një ind lidhor fibroz në mënyrë që t'i kundërvihet lëvizjeve laterale. Protokollin operativ duhet të sigurojë mungesën e mbingarkesës së kockës, që mirëpret implantin. Sipas teorisë së histogjenezës metodika e ngarkesës imediate përveç se ul kohën e invaliditetit të pacientit, ajo amplifikon përgjigjet rigjenerative të kockës. Në këtë mënyrë, shërimi i kockës rreth implantit arrihet jo vetëm më shpejt, dhe por edhe me funksionalitet më të lartë. Një rishikim i literaturës konfirmon këto të dhëna dhe nënvizon që një teknikë kirurgjikale e saktë në vënien e implanteve, e lidhur kjo me aplikimin e një protezë funksionale të tilla që të garantojë këtë gjendje stabiliteti, lejon që të mbajë të qëndrueshme në kohë, lidhjen funksionale implant-kockë.

Ngarkesat e krijuara nga implanti i vendosur shkaktojnë në kockën periimplantare një seri fenomenesh zëvendësimi, shkatërruese dhe shtimi, që e adaptojnë në mënyrë që të garantohet rezistenca maksimale e strukturave të veta, duke përdorur minimumin e sasisë së matricës të mineralizuar. Të gjitha këto fenomene biologjike përcaktojnë një ekuilibër morfostruktural, dinamik midis ngarkesës mekanike dhe kërkesës skeletike për t'iu kundervënë. Gjatë periudhës kritike të fazës rigjenerative, mungesa e mikrolëvizjeve duhet të arrihet nëpërmjet mënyrave të ndryshme, si psh: ankorimi bikortikal ose trikortikal (kërkimi në thellësi të kockës me densitet me të madh), një fole implantare lehtësisht nën dimension për të mirëpritur implantin, përdorimi i një implanti me sipërfaqe të trajtuar dhe me diametër të madh dhe në fund me lidhjen rigide midis tyre⁴³.

Me mbarimin e fazës së riparimit dhe të maturimit të indit, ankiloza qëndron dhe forcohet akoma në kushtet e ngarkesës protetike dhe emërtohet stabilitet sekondar. Kjo situatë mund të mbahet vetëm në rastet kur rezultatja e forcave që aplikohen mbi folenë implantare nuk i kalon limitet “fiziologjike”, pra të stimulojë turnover-in kockor dhe jo të shkaktojë tension dhe deformim të kockës që rrjedhin në një sjellje shkatërruese. Ndryshimi kryesor midis dhëmbëve natyralë dhe implanteve është mungesa e ligamentit periodontal. Kjo përket si një mungesë lëvizshmërie të implantit kundrejt kockës në sajë të ngarkesës. Kur implantet i nënshtrohen forcave të çfarëdolloj madhësie apo drejtimi, shpërndarja e ngarkesës në kockë është shumë e ndryshme në krahasim me shpërndarjen që realizojnë dhëmbët natyralë. Implantet e titanit janë me rigidë në krahasim me dhëmbët natyralë dhe kanë tendencën që të trasmetojnë forca më të mëdha në kockën përreth në krahasim me dhëmbët. Kur këto forca kalojnë limitet e rezistencës fiziologjike, indukojnë në të mikrofraktura dhe rezorbim, që mund të shërohen me formimin e indit jo të mineralizuar. Pra bëhet i domosdoshëm optimizimi i shpërndarjes së ngarkesës së protezës mbi implant. Nëse aktivizohet procesi shkatërrues i kockës, ky i fundit ndjek një drejtim kurorë-apikal, humbja e kontaktit kockë-implant avancohet në raport me madhësinë dhe frekuencën e stresit mekanik që vepron mbi implant dhe ndalon më apikalisht vetëm kur adaptimi i indit kockor arrin të organizohet në sens apozitiv dhe gjen një ekuilibër të ri funksional⁴⁴. Sipas teorisë së ngarkesës, nëse mikrolëvizjet rezultojnë të mëdha, këto çojnë në një rezorbim progresiv të indit kockor në zonën implant-kockë dhe zëvendësimin e kësaj të fundit me ind lidhor fibroz, kështu që kemi humbjen jo si rezultat i infeksionit të ankilozës funksionale, por i mbingarkesës. Përreth implantit që i nënshtrohet ngarkesës funksionale imediate, të hershme apo të vonuar por të mbajtur në kushtet e stabilitetit primar dhe sekondar, është gjithmonë prezente një shtresë kockë kompakte, pak a shumë e bollshme që është demonstruar nga një analizë histomorfologjike⁴⁵.



Fig. 8 Skema e formimit të koagulit në plagën kockore dhe adezioni i fibrinës në sipërfaqen implantare

Henry dhe Rozenberg (1994)¹⁴¹ analizuan njohuritë mbi fenomenet biologjike dhe biomekanike që shoqërojnë fenomenet e osteointegrimit dhe kanë arritur në përfundimin se: *një ngarkesë imediate e mirëkontrolluar mbi implante të vëna në mënyrë korrekte, nuk kompromenton procesin e osteointegrimit.* Është e arsyeshme të pohojmë se një rezultat i mirë i trajtimit mund të arrihet edhe kur implantet ngarkohen që në momentin e vënies së tyre.

2.4 Faktorët që lidhen me fazën kirurgjikale

Pavarësisht nga protokollin i përdorur, teknika kirurgjikale duhet të jetë jotraumetike. Një traumë e madhe kirurgjikale është në pjesën më të madhe të rasteve e shoqëruar nga një ngacmim termik i kockës. Kjo provokon nekrozën kockore dhe dështimin pasues të implantit që inkapsulohet nga indi fibroz⁶⁵. Dëmi kockor dhe nekroza ndodh kur temperatura e frezimit i kalon kufijtë e 47 gradëve për 1 minutë⁶⁶. Kjo temperaturë kalohet lehtësisht nëse foleja implantare përgatitet pa irrigimin e duhur, ose nëse përdoren freza me teh jo të mprehtë dhe shkaktojnë një fërkim të madh me kockën. Në një studim të kryer nga Yacker dhe Klein (1996)⁶⁸, nëse frezohet pa irrigim, freza, në pak sekonda, arrin një temperaturë prej 100 gradë. Edhe shpejtësia e frezës bashkë me presionin e ushtruar përcakton një rritje të temperaturës së kockës.

Për të evituar një kirurgji traumatike duhet patur parasysh:

- Dizeno e frezave^{70,71}
- Thellësia e vendit implantar⁷²
- Aftësia dhe eksperiencia e kirurgut janë të rëndësishme për atë që ndikojnë indirekt në suksesin e trajtimit implantar^{73,74}. (Është evidentuar një përqindje e lartë dështimi kur kirurgu ka vendosur më pak se 50 implante.)

Pra, mund të themi që në ngarkesën imediate, kur aplikohet teknika kirurgjikale e duhur, rezorbimi kockor marginal përreth implantit është 0,14 mm. Kjo vlerë është e ngjashme me atë të humbjes kockore në implantet e vënë sipas protokollit klasik të Branemark-ut^{75,76}.

Stabiliteti primar

Me stabilitet primar kuptohet mungesa e lëvizjeve pas pozicionimit të implantit në kockë dhe është rezultat i kontaktit të ngushtë midis sipërfaqes implantare dhe indit kockor. Ky është parametri klinik më i rëndësishëm për t'u vlerësuar, si për të vendosur për ngarkesën imediate, ashtu dhe për të patur një tregues parashikues rreth suksesit ose dështimit të terapisë rehabilituese. Një implant i palëvizshëm mbi të cilin aplikohet një ngarkesë imediate, është një përbërës i rëndësishëm për të patur një osteointegrim⁷⁷. Stabiliteti primar i një implanti përcaktohet: *nga cilësia e kockës, nga tipi i implantit dhe nga teknika kirurgjikale*. Karakteristikat biomekanike të kockës varen nga raporti i pjesës kortikale me atë spongioze në vendin e folesë implantare. Kocka kortikale kryesisht është e ndërtuar nga lamela kompakte shumë të mineralizuara, ndërsa ajo spongioze është një strukturë poroze dhe përmban me shumë elementë të indevetë buta në krahasim me indin e mineralizuar. Për këtë arsye, kocka kortikale është 10-20 herë më rezistente se ajo spongioze dhe garanton një suport më të madh për implantin dentar. Një implant i vënë në një kockë me densitet D3-D4 ka një stabilitet primar të vogël dhe tenton të shërohet me fibrointegrim^{78,79,80}. Një implant i vënë në kockë me densitet D1-D2 apo implantet e vëna në kortikale kanë një stabilitet primar të rritur, i cili çon në një osteointegrim më të sigurtë^{32,81}. Në literaturë, gjithashtu në studime në të cilat janë vënë implante me diametër të madh dhe sipërfaqe të ashpërsuar, ose është rritur numri i implanteve të vëna^{82,83}, janë raportuar rezultate të njëjta si për kockën me densitet të lartë, ashtu edhe për atë me densitet të ulët. Mungesa e stabilitetit primar e lidhur me ngarkesën imediate sjell mikrolëvizje, stres në indet periimplantare që interferojnë me procesin e shërimit kockor⁸⁴. Lëvizjet implantare nuk veprojnë gjithnjë si faktorë negativë, por, siç tregohet gjerësisht në literaturë, mikrolëvizjet brenda disa limiteve të stabilizuar mirë, përfaqësojnë një stimul të rëndësishëm trofik-funksional si për kockën, dhe për indet e buta periimplantare. Dështimi i implantit, pra, fibrointegrimi, ka mikrolëvizje më shumë se 100 µm⁸⁵ ose 150 µm^{86,87}. Përgjashtimi i forcave të tepërta mastikatorë, që vijnë nga parafunksioni (bruksizmi), ose splintimi rigid i implanteve, reduktojnë mikrolëvizjet nën vlerën bazë. Stabiliteti fillestar vlerësohet përmes: torkut të inserimit, perkusionit, RFA-së dhe rx.

Torku i inserimit vlerësohet me një dinamometër (Osseocare) dhe korespondon me forcën e shprehur në Ncm, e aplikuar nga kirurgu për të vendosur implantin në vend. Një vlerë e tillë na jep një indikacion mbi stabilitetin primar në momentin e vënies së implantit dhe na drejton për të vendosur nëse duhet aplikuar ose jo ngarkesa imediate.

Sipas Horiuchi (2000)⁸⁸, dhe Malo (2000)⁸⁹, vlerat e vendosjes së torkut midis 32 Ncm dhe 40 Ncm janë tregues të një stabiliteti primar të pamjaftueshëm, të tillë për të lejuar një ngarkesë imediate. Perkusioni i implantit është një metodë për të vlerësuar stabilitetin primar, aplikohet lehtë dhe është ekonomik. Një implant ka një stabilitet të mirë nëse, në perkusion, ka një tingull druri.

RFA (Resonance Frequency Analysis) përdoret gjerësisht sot për të matur stabilitetin primar të një implanti. Një vlerë e tillë rritet sipas protokollit të Meredith (1996)⁹⁰ si mbi implante të sapovendosur, dhe në momentin e lidhjes protetike.

RFA është një test që përdor dridhje të lehta mbi kompleksin kockë-implant, të përcaktuara nga ngacmimet mikroskopike të dhënësit. Një sistem i tillë merr si referim për të vlerësuar stabilitetin, frekuencën e parë të rezonancës të dalë nga përcjellësi i lidhur me implantin. Mund të dallojmë një RFA të gjeneratës së parë, të dytë dhe të tretë. Më i thjeshti në përdorim është OSSTEL. (Fig. 9) Rezultatet e arritura me Osstel shprehen nga koeficienti i stabilitetit implantar (ISQ), i llogaritur në bazë të frekuencës së rezonancës korresponduese dhe që mund të variojë nga një vlerë minimale 1 për stabilitetin me të ulët deri në një vlerë maksimale 100 për stabilitetin më të lartë. Vlerat e ISQ variojnë në bazë të vendit dhe të dendësisë kockore, në një kockë të butë si ajo maksilare zakonisht ka vlera midis 50 dhe 60 ISQ, ndërsa në një kockë dense, si ajo mandibulare, ka vlera midis 60 dhe 80 ISQ.



Fig. 9 Osstel dhe skema e funksionimit

Vlerat nën 45 ISQ duhet të konsiderohen të rrezikshme dhe në këtë rast është e përshtatshme të adaptohet një protokoll me 2 faza. Pjesa më e madhe e autorëve kanë demonstruar që për të bërë ngarkesën imediate, duhet patur pas vendosjes së implantit një vlerë fillestare 60-65 ISQ^{91,92,93,94,95,96,97,98}.

2.5 Faktorët që lidhen me pacientin

Për një plan të duhur trajtimi implantar dhe sukses në rehabilitim, nuk mund të mos merret në konsideratë një vlerësim i kujdesshëm i pacientit. Për të “studiuar” pacientët, në fushën implantare, përdoret mbledhja e të dhënave të anamnezës mjekësore e stomatologjike, një ekzaminim objektiv i kujdesshëm dhe ekzaminime instrumentale si: OPT, Rx endorale, TC skaner dentar. Në rast të rehabilitimeve të zgjeruara në pacientë totalisht pa dhëmbë prej vitesh, të cilët, në vijim të riabsorbimit kockor paraqesin variacione të raporteve nolllore në planin sagital, për të planifikuar një rehabilitim të duhur dhe për të rivendosur një klasë dentale korrekte (padhëmbësia shoqërohet në vite me një klasë të dytë skeletike), bëhet edhe një teleradiografi latero-laterale. Përmes këtij procesi diagnostik gjejmë informacione të rëndësishme mbi të gjitha parametrat që influencojnë suksesin e rehabilitimit implantar që janë: higjena, sasia dhe cilësia e kockës, si dhe patologjitë eventuale sistemike.

Higjena orale

Një nivel i duhur i higjenës orale konsiderohet një faktor i rëndësishëm për t’u monitoruar gjatë periudhës së shërimit të implanteve me ngarkesë imediate^{99,100}. Gotfredsen¹⁰¹, në një studim tek majmunët, ka treguar se në rastet me një higjenë të mirë orale nuk ka shenja të riabsorbimit të kockës kreshtale, ndërsa në rastet me higjenë jo të mirë, ka inflamacion të indit lidhës, riabsorbim të kockës kreshtale dhe interpozicionim të epitelit midis kockës dhe sipërfaqes implantare.

Në një rishikim të literaturës, të drejtuar nga Payne në 2001¹⁰², në 60% të studimeve mbi implantet mandibulare që mbështesin një protezë, është parë një inflamacion i indeve nën protezë. Në studimet e fundit mbi florën mikrobike periimplantare është dokumentuar prezenca e specieve paradontopatike në pacientë pa dhëmbë, para pozicionimit të implanteve¹⁰³. Mendohet që një gjendje bakteriale në sens patogjen, e florës mikrobike, mund të ulë përqindjen e suksesit, sidomos në bujtësit e ndjeshëm. Për këtë arsye, këshillohet monitorimi dhe thirrja e pacientit periodikisht për t’u kujdesur për shëndetin periimplantar.

Cilësia dhe sasia e kockës

Cilësia dhe sasia e kockës janë thelbësore për aplikimin e ngarkesës imediate dhe vlerësohen me OPT, Rx endorale dhe TC-skan. Dendësia kockore tregon shkallën e mineralizimit të këtij të fundit. Për të përshkruar cilësinë dhe tipin e kockës që përdoret, klasifikimi i propozuar nga Lekholm dhe Zarb (1985)¹⁰⁴ ka përshkruar 4 tipologji kocke:

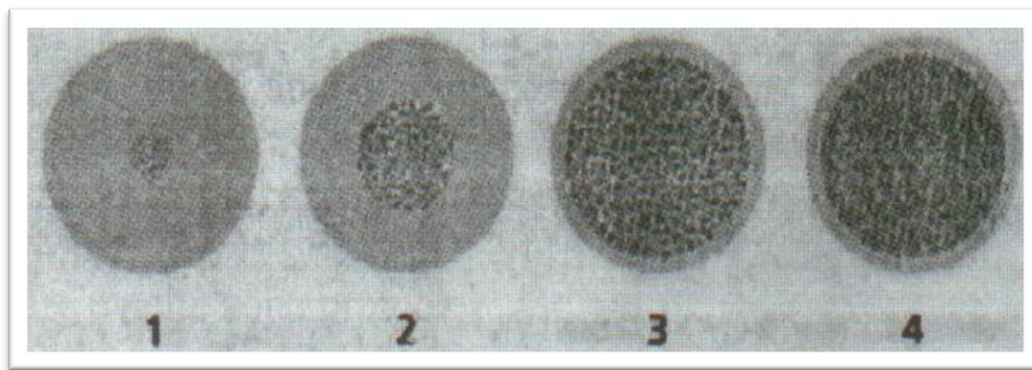


Fig. 10 Klasifikimi i densitetit kockor sipas Lekholm & Zarb (1985)¹⁰⁴

- **Tipi I** me një kortikale të trashë dhe dense që përmban një spongiozë me trabekula të medha të mineralizuara dendësisht dhe me kavitete të vogla midolare;
- **Tipi II** me kortikale të trashë, dense dhe kompakte që përmban një spongiozë me trabekula të mëdha dhe kavitete midolare të ngushta;
- **Tipi III** me kortikale të butë që përmban një spongiozë me trabekula fine, të thyeshme dhe me kavitete midolare të gjera;
- **Tipi IV** me kortikale të hollë ose munguese dhe me spongiozë në të cilën trabekulat janë të rralla ose munguese.

Çdo tip ka një shpërndarje topografike të mirë dhe një vaskularizim të ndryshëm. Kocka Tipi I lokalizohet në nivel të zonës interforaminale të mandibulës, është shumë e kortikalizuar por pak e vaskularizuar, gjë që lejon të arrihet një stabilitet primar i rritur, por në të njëjtën kohë është më e vështirë të frezohet dhe ka një risk të lartë nekroze termike. Kocka Tipi II përbën zonën anteriore të maksilës dhe zonën premolare të mandibulës, përfaqëson standartin e artë, pra kocka më e mirë, në të cilën, po të vendosësh një implant, garanton një ankorim kortikal dhe një shkallë të mirë të vaskularizimit. Kocka Tipi III gjendet në zonën molare dhe premolare mandibulare, molare në maksilë, pra është një kockë në të cilën, për të patur një osteointegrim të duhur, duhet të procedohet me një protokoll kirurgjikal dhe protetik shumë preciz dhe rigid. Kocka Tipi IV përbën regjionin e tuber maksilës, është një kockë e përbërë nga spongioza që nuk lejon arritjen e një stabiliteti primar të duhur dhe kështu vendosja e implanteve me ngarkesë imediate në këtë zonë nuk është e këshillueshme. Implantologët e parë (Linkow, Scialom, Tramonte) kanë konstatuar intraoperatorisht, rezistencën e ndryshme të indit kockor ndaj osteotomisë së nevojshme për inserimin e implantit dhe kanë gjetur që një mbështetje kortikale e implanteve në inde më dense ofron një stabilitet me të madh dhe një mundësi suksesi më të madhe.

Në lidhje me cilësinë e kockës, Misch (1999)¹⁰⁵ përshkroi katër densitetet kockore të gjetura në regjionet edentuloze të maksilës dhe mandibulës.

- Kocka D1 është kryesisht kockë dense kortikale.
- Kocka D2 ka kockë kortikale dense në poroze të trashë në kreshtë dhe kockë të ashpër trabekulare në brendësi,
- Kocka D3 ka një kreshtë kortikale poroze më të hollë dhe kockë të butë trabekulare në brendësi,
- Kocka D4 ka pothuajse fare kockë kortikale kreshtale.

Kocka trabekulare e lëmuar përbën pothuajse të gjithë vëllimin e kockës afër implantit. Një kockë shumë e butë, me mineralizim të paplotë, mund të quhet **kocka D5**. Ky përshkrim i përket zakonisht kockës së pamaturuar. Densiteti kockor mund të përcaktohet me anë të prekjes gjatë kirurgjisë, vendndodhjes së përgjithshme, ose vlerësimit radiografik.

Misch ka propozuar kohë të ndryshme të osteointegrimit në lidhje me cilësinë e kockës¹⁰⁵: 4 muaj për kockën D1, 4 muaj + 2 muaj ngarkesë progresive për D2 dhe 10-12 muaj respektivisht për D3 dhe D4.

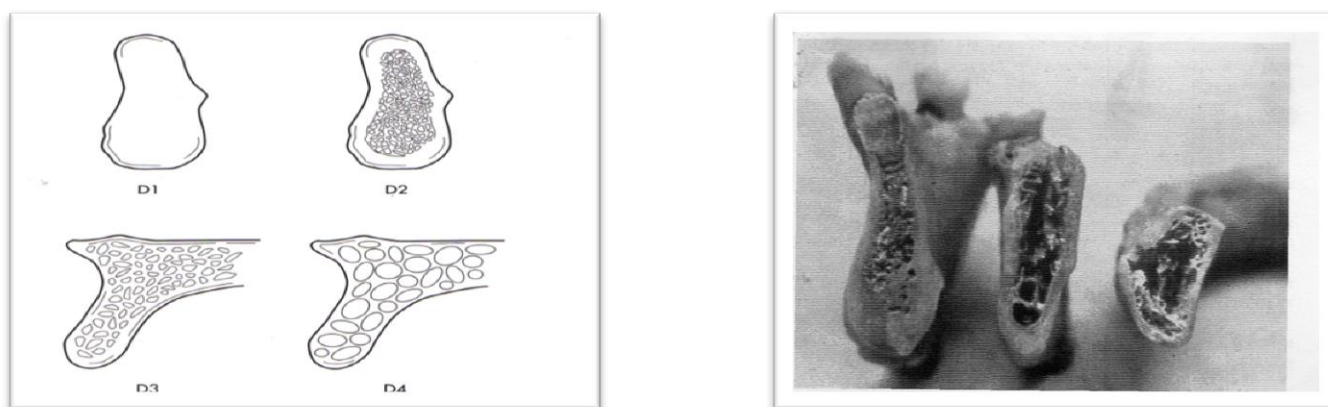


Fig. 11 Klasifikimi sipas Misch

Sot, me prezantimin e protokolleve specifike, të formave dhe sipërfaqeve të reja implantare, këto periudha të gjata pritjeje janë hedhur poshtë. Balshi dhe Wolfinger¹⁰⁶ kanë sjellë një lidhje direkte midis përqindjes së suksesit dhe cilësisë së kockës dhe nuk kanë hasur dështime në kockën D2. Scortecchi (1999)¹⁰⁷ ka paraqitur një përqindje suksesi 85 % të implanteve me ngarkesë imediate me fiksion bikortikal.

Të dhënat histologjike mbi implantet e ngarkuar në mënyrë imediate kanë treguar një BIC direkt (70-80%) dhe prezencë të kockës me cilësi optimale rreth implanteve^{100,101,102}. Pavarësisht se pjesa më e madhe e autorëve ka treguar rezultate të favorshme, mbajtja e suksesit klinik me implante me ngarkesë imediate mbetet një sfidë.

Densiteti i kockës ka një rol kryesor në përcaktimin e suksesit të implanteve me ngarkesë imediate. Një implant i pozicionuar në kockën dense dhe kompakte ka një stabilitet me të madh fillestar dhe menjëherë arrin të mbajë forcat që vijnë nga ngarkesa imediate. Implantet e vendosur në një kockë dense, siç tregon RFA, janë më të qëndrueshëm dhe paraqesin të njëjtat vlera të ISQ, që takohen 3-4 muaj pas kirurgjisë¹⁰⁸. Këto rezultate mbështesin fort protokollin e ngarkesës imediate kur implantet janë vendosur në regionin interforaminal mandibular. Kocka kortikale shërohet me formimin e një shtrese të një kocke lamelare përreth

implantit, kur i nënshtrohet një ngarkese gjatë fazës së shërimit^{109,110}. Ky tip kocke ka një porozitet minimal (< 10%), që në krahasim me kockën spongioze me porozitet të lartë (>70%), garanton një mikroankorim më të fortë¹¹¹. Në fakt, studime të ndryshme kanë treguar që në një kockë jo dense (D4), ka një përqindje të lartë dështimi edhe kur aplikohet protokollin klasik në dy kohë^{11,49,93,94}. Piatelli¹¹⁴ në vijim të një analize histologjike të bërë mbi implante me ngarkesë imediate, ka treguar një 74% të BIC, mungesë e indit lidhor në kontakt me sipërfaqen implantare dhe prezencë të kockës lamelare 94%. Jaffin dhe Berman (1991)¹¹⁵ kanë vlerësuar retrospektivisht përqindjen e suksesit në 1054 implante të pozicionuar në kocka me densitete të ndryshme. Nga implantet e pozicionuar në kockat D1, D2, vetëm 3% kanë dështuar, ndërsa në ato të vendosura në kockën D4, përqindja e dështimit është 55%. Në lidhje me vetitë e favorshme mekanike të kockës tipi D1, D2, në pjesën më të madhe të studimeve ngarkesa është aplikuar në zonën interforaminale mandibulare, ku disa autorë kanë sjellë përqindje suksesi që luhaten nga 83% në 96%^{35,45,106}.

Siç theksohet me sipër, kocka më pak dense e tipit D3, D4, që gjejmë në nofullën e sipërme, përfaqëson sfidën më të vështirë që mjeku duhet të përballojë për të arritur një stabilitet primar të mirë, pavarësisht implantit të përdorur. Për këtë motiv, ky tip kocke mund të jetë i kundërlindikuar për aplikimin e teknikës së ngarkesës imediate^{33,88,118}. Pavarësisht premisave negative, në literaturë gjejmë shumë punë që kanë sjellë një përqindje të rritur të suksesit të implanteve me ngarkesë imediate në maksilë. Levine (1998)¹¹⁸ ka pozicionuar 10 implante në maksilë (3 me ngarkesë imediate dhe 7 duke ndjekur një protokoll me 2 faza) dhe ka treguar që pas 2 vjetësh të gjithë implantet janë të osteointegruar në mënyrë të përsosur. Horiuchi (2000)⁸⁸ nuk ka parë asnjë diferencë në përqindjen e suksesit midis 44 implanteve të pozicionuar në maksilë dhe 96 në mandibul dhe ka sjellë përqindje suksesi respektivisht 95.5% dhe 97.9%.

Në një studim multicentrik, ku janë rehabilituar 93 pacientë me 142 implante me ngarkesë imediate të pozicionuar në të 2 nofullat, nuk ka dalë asnjë diferencë në përqindjen e suksesit midis mandibulës dhe maksilës (Buchs 2001)¹¹⁹. Në këtë studim është evidentuar që stabiliteti primar është një kriter thelbësor për aplikimin e ngarkesës imediate, më shumë se vendi anatomik. Në një studim të kohëve të fundit, Piattelli (2005)⁸³ ka treguar një përqindje të suksesit 98% mbi 388 implante të vendosura në maksilë.

Aktualisht nuk ka një protokoll që kodifikon në mënyrë shkencore numrin e implanteve, densitetin e duhur kockor dhe llojin e përshtatshëm të protezës së përdorur për aplikimin e ngarkesës imediate. Për këtë arsye, mjekët kufizohen për ta aplikuar këtë protokoll kryesisht në zona të përcaktuara mirë: ku ka kockë dense, ku stabiliteti primar mund të arrihet lehtësisht dhe kur pacienti ka kërkesa të larta estetike dhe psikologjike.

Shërimi i plagës kockore:

Sëmundjet metabolike që modifikojnë metabolizmin kockor, si osteoporozë dhe hiperparatiroidizëm, mund të influencojnë në mënyrë negative proceset e shërimit kockor përreth implantit.

Osteoporoza është një proces patologjik difuz në gratë në menopauzë, që çon në një rënie të masës

kockore¹²¹. Edhe pse studimet mbi kafshët osteoporotike kanë treguar një deficit në depozitim dhe mineralizimin e kockës periimplantare^{122,123,124}, *studime të bëra te njeriu kanë treguar që osteoporoza nuk është një kunderindikacion në inserimin e implanteve, nëse respektohen kohët e gjata të shërimit në mungesë të ngarkesës dhe të stimujve të jashtëm*^{125,126}. Aktualisht, në literaturë nuk ka studime që sjellin aplikimin e ngarkesës imediate në subjekte me diabet, hiperparatiroidizëm, pacientë që kanë bërë terapi me rrezatim ose që janë duhanpirës. Për motive të tilla, është e preferueshme aplikimi në subjekte me patologji të tilla i një protokollit implantar standart, me 2 faza dhe ndjekja e një periudhe shërimit më të gjatë.

2.6 Faktorët që lidhen me implantin

Ndërtimi implantar

Ndërtimi implantar është një kërkesë e rëndësishme për suksesin e implanteve me ngarkesë imediate. Është treguar që ndërtimi me vidë zhvillon një retension me të lartë mekanik dhe ka një aftësi më të lartë në transferimin e forcave kompresive¹¹⁶. Ky tip gjeometrie implantare përmirëson stabilitetin fillestar dhe redukton mikrolëvizjet e implantit, gjithashtu spirat rritin zonën e kontaktit midis kockës dhe sipërfaqes implantare¹⁰⁸. Studime të ndryshme kanë treguar mungesën e indit fibroz në zonën kockë-sipërfaqe të ashpërsuar të implantit, kur kjo është ngarkuar menjëherë pas vendosjes^{128,129}. Për motivet e lartpërmendura, sot rekomandohet përdorimi i implanteve me vidë me sipërfaqe të trajtuara (TPS, SLA) për protokollin me ngarkesë imediate dhe në fakt është i kundërlinduar përdorimi i implanteve cilindrike, jo të filetuar, sepse japin një stabilitet primar më të vogël, një rezistencë më të vogël ndaj stresit dhe ngarkesave vertikale^{108,109,113,130}.

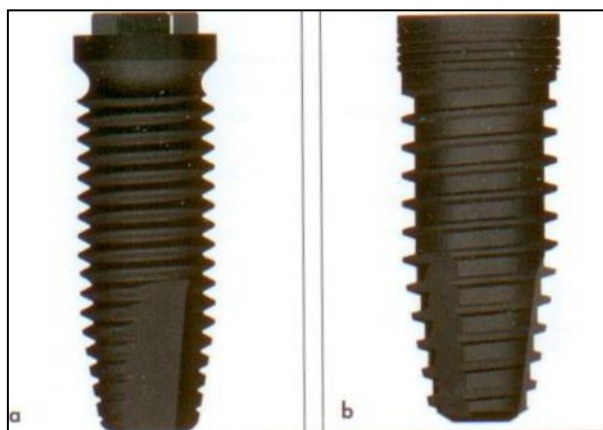


Fig. 12 Implantet cilindrikë (a) dhe konikë (b) kanë stabilitet primar të ndryshëm që lidhet me formën e implantit. Forma konike është më e mirë për ngarkesën imediate.

Edhe gjatësia e implantit mund të influencojë suksesin e terapisë me ngarkesë imediate, sepse për çdo rritje të gjatësisë implantare 3.3 mm, zona e kontaktit midis kockës dhe implantit rritet 20-30%¹³². Një studim i Schnitman ka treguar një përqindje të dështimit rreth 50% kur implante të gjatësisë <10 mm ngarkohen menjëherë⁵⁰. Pjesa më e madhe e autorëve kanë propozuar për të përdorur për ngarkesën imediate implante me të gjatë se 10 mm në fund, për të arritur një përqindje të lartë suksesi^{33,81,88,116} kanë këshilluar aplikimin e ngarkesës imediate, përdorimin e implanteve me gjatësi më të madhe se 14 mm dhe diametër më të madh se 4 mm.

Implanti dentar

Implanti dentar është një protezë dhëmbore prej titani e cila futet në kockën e nofullave në mënyrë kirurgjikale, poshtë shtresës muko-periostale, për të mbajtur në mënyrë të përhershme suprastrukturen protetike, kur kocka në vetvete nuk ofron mbështetje të mjaftueshme. Pasi vendoset implanti në folenë e përgatitur, mbi të formohet kockë e re në kontakt të drejtpërdrejtë me të, gjë e cila bën të mundur më pas fiksimin e suprastrukturës protetike.

Implanti përbëhet nga dy komponentë:

1.Trupi 2.Kulti

1. **Trupi i implantit:** i cili më shpesh është në formë cilindrike dhe konike pikërisht sepse një formë e tillë lejon vendosje më të lehtë në kavitetin e formuar nga freza.

Në historikun e implanteve kemi të dhëna për sipërfaqe të jashtme të ndryshme, ku më të përhapurat janë: me spira të vazhdueshme dhe pa spira (sipërfaqe e lëmuar). Secila nga këto dizeno paraqisnin përparësitë dhe mangësitë e tyre.



Fig. 13 Lloje të ndryshme implantesh

Sipërfaqet implantare dhe përbërja e tyre

Koncepti i osteointegrimit i prezantuar nga Branemark bp¹⁵ që nënkupton kontakt direkt ndërmjet kockës së gjallë dhe sipërfaqes së implantit në funksion pa interpozicionim të indit lidhor në nivel mikroskopik¹⁰. Materiali i vetëm që bën të mundur këtë fenomen, është titani. Titani është një metal me peshë të lehtë, modul elasticiteti të ulët, rezistent ndaj korrozionit, lehtësisht i punueshëm dhe shumë biokompatibel¹¹. Implantet përgatiten prej titanit të pastër (cpTi) ose lidhjeve të tij si (titan-6 aluminum-4vanadium Ti6Al4V i cili përbëhet nga 90% titan, 6% aluminum dhe 4% vanadium)¹². Një aspekt i rëndësishëm i implanteve prej titani është se ato oksidohen menjëherë në kontakt me ajrin. Kjo shtresë oksidi, që shkon deri në 5nm trashësi, është në kontakt me indet^{20,21} dhe luan një rol të rëndësishëm në rezistencën ndaj korrozionit, biokompatibilitet dhe osteointegrim, megjithëse mekanizmat nuk janë kuptuar plotësisht¹⁹⁻²¹. Për të rritur sipërfaqen e kontaktit të implanteve me kockën (BIC), sipërfaqet e tyre shpesh modifikohen.

Kjo gjë ndodh sepse është parë që mbijetesa e implanteve varet në mënyrë të drejtpërdrejtë nga niveli i BIC. Ky nivel lidhjeje, varet shumë nga lloji i sipërfaqes së implantit që është në kontakt me kockën.

Llojet e sipërfaqeve implantare

1. Machined Titan (sipërfaqe e lëmuar)
2. Sipërfaqe e ashpërsuar me (Al₂O₃)
3. Sipërfaqe Plasma-Sprayed
4. Sipërfaqe e shtresuar Titan Plasma Spray (TPS)
5. Sipërfaqe e trajtuar dy here me acide (Osseotite)
6. Sipërfaqe e ashpërsuar me Al₂O₃ dhe më pas me acide (SLA)
7. Sipërfaqe e anodizuar
8. Sipërfaqe e veshur me hidroksiapatit (HA)

1-Sipërfaqet e lemuara: janë sipërfaqet që janë përdorur në të shkuarën. Ato i nështroheshin vetëm sterilizimit pas daljes nga tornoja, këto sipërfaqe janë quajtur machined, por në mikroskop, prezantojnë një farë ashpërsie¹². Karakteristikë kryesore e këtyre implanteve, është osteogjeneza në distancë.

2-Sipërfaqet e ashpërsuara me Al_2O_3 : paraqesin një sipërfaqe të ashpër. Për të arritur këtë, përdoret oksid alumini që godet me presion implantin. Madhësia e gropëzave që formohen, varet nga madhësia e grimcave të oksidit të aluminit^{12,33}. Disa studime kanë treguar se këto sipërfaqe lejojnë adezionin, proliferimin dhe diferencimin e osteoblasteve^{29,34}.

3-Sipërfaqet Plasma-Sprayed: realizohen duke sprucuar titan të shkrirë në sipërfaqen e implantit, duke formuar një sipërfaqe jo të rregullt⁵⁰, duke e rritur sipërfaqen nga 6 në 10 herë¹². Kjo lloj gjeometrie e sipërfaqes, rrit nivelin e fiksimit të implantit si pasojë e rritjes së kockës brenda gropave të formuara në sipërfaqen e implantit.⁵¹

4-Sipërfaqe e shtresuar Titan Plasma Spray (TPS): ka një rritje të sipërfaqes prej 600 herë më shumë. Kjo rritje e sipërfaqes ndikon pozitivisht në shpërndarjen e forcave funksionale, rritet niveli i fiksimit të implantit. Këto lloj sipërfaqesh janë më të përshtatshme për aplikimin e ngarkesës imediate, në krahasim me sipërfaqet machined^{52,54,55}. Një disavantazh i këtyre implanteve është që kjo shtresë mund të shkëputet pas vënies në funksion⁵⁸.

5-Sipërfaqja e trajtuar me acide: është propozuar për të modifikuar sipërfaqen implantare pa lënë mbetje mbi të¹². Për realizimin e kësaj sipërfaqeje përdoret (HCl), (H_2SO_4) dhe (HNO_3). Për të arritur një sipërfaqe me një mikrostrukturë me të përshtatshme është bërë acidifikimi dy herë⁶³. Ky trajtim bën të mundur që sipërfaqja të ketë një afinitet më të madh për lëngjet dhe qelizat^{63,78}.

6-Sipërfaqe e ashpërsuar me Al_2O_3 dhe me pas me acide (SLA): Sipërfaqja SLA përftohet nga trajtimi me Al_2O_3 . Nga ky trajtim me grimca gërryese marrim një sipërfaqe të ashpërsuar, të trashë të implantit. Pas kësaj faze, implanti trajtohet me acid (HCl/H_2SO_4 në temperaturë të caktuar për disa minuta) të cilët mundësojnë një ashpërsim më të plotë të sipërfaqes. Përberja kimike e sipërfaqes së implantit është oksid titani (TiO_2). Qëllimi i këtij trajtimi sipërfaqësor bën të mundur rritjen e ashpërsisë nga 30-500 herë më shumë. Kjo lloj sipërfaqeje ishte më e favorshme së sipërfaqet TPS apo machined për qelizat indore.¹⁰¹

7-Sipërfaqja e anodizuar: realizohej duke ndryshuar karakteristikat e shtresës okside mbi implant me qëllim që të rritej biokompatibiliteti i sipërfaqes²⁴. Avantazhi qendronte në faktin e modifikimit të sipërfaqes, pa shtuar lëndë të tjera në të. Këto sipërfaqe realizohen duke aplikuar rryme elektrike mbi implantin e zhytur në elektrolit dhe rezultati ishte një sipërfaqe me mikropore me diametra të ndryshëm, por që treguan një nivel adezioni qelizor më të ulët së sipërfaqet machined.

8-Sipërfaqet HA: janë sipërfaqe të veshura me Hidroksiapatit. Niveli i lidhjes së kockës me HA ishte me i madh se ai i lidhjes së titanit me kockën⁸⁶. Kjo veti rriste ndjeshëm vlerën e BIC.

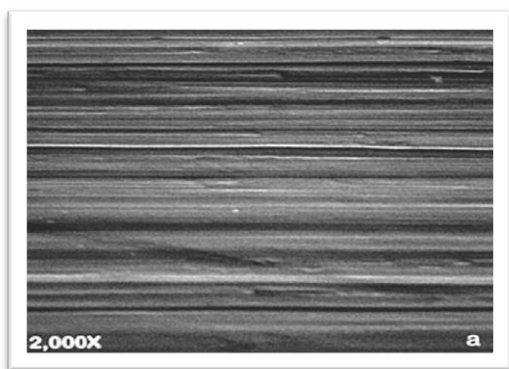


Fig. 14 Sipërfaqe Machined

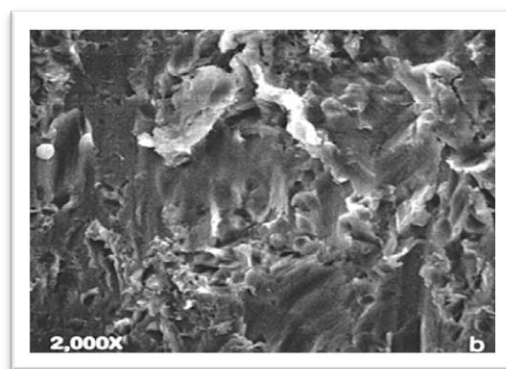


Fig. 15 Sipërfaqe e trajtuar me Al₂O₃

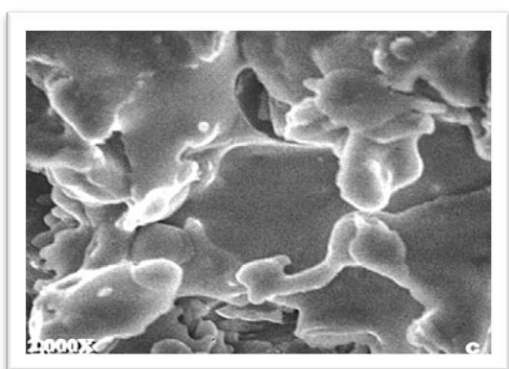


Fig. 16 Sipërfaqe e trajtuar me Hidroksiapatit

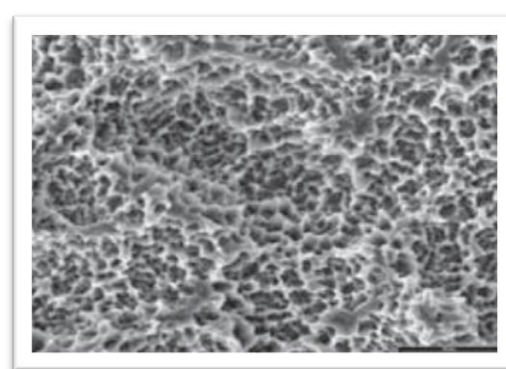


Fig. 17 Sipërfaqe SLA

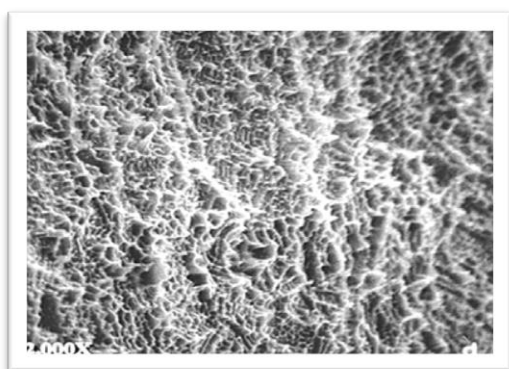


Fig. 18 Sipërfaqe osseotite

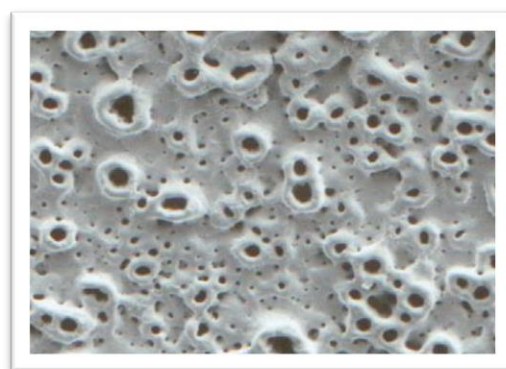


Fig. 19 Sipërfaqe e anodizuar

Sipërfaqet që sot gjejnë përdorim në aplikimin e ngarkesës imediate janë: TPS (plasma-spray titani), SLA (sipërfaqet e sabiatuara) dhe HA (të mbuluara me hidroksiapatit), që arrihen ose përmes një procesi të përjashtimit ose përmes sablozës dhe gravurës acide me (HCl/H₂SO₄, HNO₃).

2. **Kulti:** është pjesa e implantit në të cilën vendoset suprastruktura. Klasifikimi i kulteve bëhet në varësi të llojit të protezës që i vendoset sipër.

Në këtë mënyrë kemi:

- Kult me retension vide, ku suprastruktura fiksohet me kultin me anë të vidave,
- Kultet që lidhen me suprastrukturën me cementim,
- Kulte me kokë sferike të cilat përdoren për tu fiksuar me atashmentet.

Kultet mund të paraqiten dhe të këndëzuar për të siguruar paralelizmin e kërkuar.

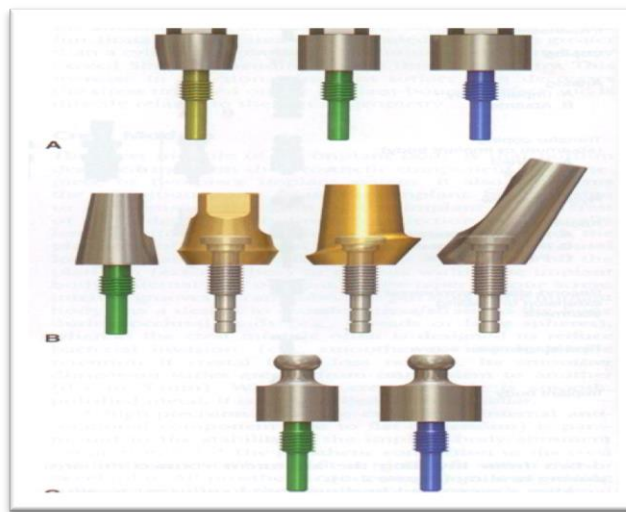


Fig. 20 Lloje të ndryshme kultesh

Aktualisht, pavarësisht se autorë të ndryshëm kanë provuar të përgatitin, linja udhëzuese, gjatësi kritike dhe diametër kritik, për aplikimin korrekt dhe të sigurt të ngarkesës imediate janë akoma për t'u përcaktuar.

Sipërfaqja implantare: sipërfaqet implantare të ashpra prodhojnë një rritje domethënëse të BIC^{132,133,134}. Është paraqitur nga Li (1999)¹³⁵ që forca e ankorimit të implanteve me një sipërfaqe të ashpër është 5 herë më e madhe se ajo e implanteve me një sipërfaqe të lëmuar.

Në vitet e fundit kërkimet në fushën e implantologjisë kanë çuar në zhvillimin e sipërfaqeve të ndryshme implantare, të realizuara me metoda të ndryshme. Këto sipërfaqe të reja quhen ndryshe “bioaktive”, sepse rrisin karakteristikat mikromekanike të implanteve, lejojnë një zonë me të madhe kontakti midis kockës dhe implantit, modulojnë pozitivisht fenomenin osteogjenik duke reduktuar kohët e shërimit dhe lejojnë aplikimin e protokollit me ngarkesë imediate. Rëndësia e trajtimit të sipërfaqeve implantare në fund të aplikimit të ngarkesës imediate është evidentuar në një studim të Lum (1991)¹³⁶ që ka krahasuar sipërfaqen HA (e mbuluar nga hidroksiapatiti) me sipërfaqen MACHINED (e butë). Rezultatet e arritura janë domethënëse: me sipërfaqen MACHINED është vëzhguar rreth implantit ind fibroz që tregon dështim, ndërsa rreth sipërfaqeve HA është parë gjithmonë ind kockor kompakt dhe në këtë mënyrë është bërë osteointegrimi.

2.7 Faktorët që lidhen me protezën dhe okluzionin

Kontrolli i forcave mastikatorë është një faktor i rëndësishëm për të ruajtur një përqindje të lartë të suksesit me protokollin e ngarkesës imediate. Është treguar, në fakt, që një ngarkesë okluzale e tepërt dhe jo progresive, gjatë periudhës së shërimit, interferon me kapacitetin riparues dhe rigjenerues të indit kockor¹³⁴.

Sagara (1993)⁵² ka treguar në rastin e ngarkesës së tepërt një humbje të madhe të kockës kreshtale në grupin test, që është rehabilituar me protokoll të ngarkesës imediate, në krahasim me grupin kontroll në të cilin është aplikuar protokollin standart. Forcat vertikale që shkarkohen mbi kompleksin kockë-implant gjatë funksionit janë më pak të dëmshme për stabilitetin primar në krahasim me forcat oblike dhe ato horizontale. Për këtë motiv, bruksizmi dhe parafunksionet që sjellin një mbingarkesë okluzale, janë kundërindikacione për aplikimin e ngarkesës imediate.

Edhe pse Ganeles¹¹⁷ në një studim të 2001 ka rehabilituar me protokollin e ngarkesës imediate subjektë bruksistë dhe ka treguar mbi 171 implante vetëm një dështim, në literaturë, pjesa më e madhe e studimeve tregojnë përqindje të larta të dështimeve nëse faktorë të tillë janë prezentë^{26,106,139}.

Për pacientët e implanteve ekzistojnë konstruksione protetike të ndryshme, për shembull, një laborant dentar mund të konvertojë një protezë ekzistuese në një urë akrilike. Krahasuar me metodën e rehabilitimit “pa u çuar nga poltroni”, punimet protetike të bëra në laboratorin dentar janë të kontrolluara më mirë dhe japin një rezultat më të kënaqshëm si nga ana estetike ashtu dhe shmangien e rrezikut të infeksionit në plagën e operuar. Nga ana tjetër, kemi dhe një kosto më të lartë dhe kohë më të gjatë rikuperimi protetik. Konstruksionet provizore që bëhen direkt, kanë si avantazh rikuperimin menjëherë të defektit.

Shumë dokumentime mbi protezimin imediat pohojnë që bashkimi i implanteve me njëri tjetrin, ul ngarkesën okluzale me më shumë efikasitet se implantet e ngarkuar veç e veç. Sipas Glantz bp¹⁶⁵, ngarkesa më e favorshme e implanteve është kur ato lidhen me njëri tjetrin nga një urë rigide, konceptualisht, bashkimi i implanteve me njëri tjetrin zvogëlon mikrolëvizjen në profilin kockë implant, e cila krijon mikrofraktura, cilësi kjo që ndihmon në osteointegrim. Pavarësisht nga ajo që sapo u pohua, ura provizore duhet të lidhet me implantet e sapovënë sa më shpejt të jetë e mundur.

Bashkimi siguron një kundërvënie ndaj forcave laterale që veprojnë mbi implantet, nëse vihen 3 ose më shumë implante, formacioni më i përshtatshëm për protezën është trekëmbëshi ose implante me shinë të salduar^{106,107}. Konfigurime të tilla shndërrojnë forcat laterale në forca aksiale, forca këto që përballohen më mirë nga implantet.

Dy implante të bashkuar nuk ofrojnë një rezistencë të kosiderueshme, pasi formacioni linear që ato formojnë, nuk u kundërvihet forcave laterale.

Sot, në implantet protetike nuk ekzistojnë rregulla okluzale rigide të bazuara mbi prova shkencore, megjithatë disa rregulla bazë kanë ndryshuar nga parimet thelbësore të okluzionit, prandaj për një rehabilitim mandibular të mbështetur në implante kërkohen:

- Një okluzion i baraspeshuar bilateralisht në rastin ku arkada antagoniste përfaqësohet nga një protezë totale e lëvizshme ose nga një urë mbi implant,
- Një okluzion i lirë qendror, me funksion të grupit lateral, në rastin ku arkada antagoniste përfaqësohet nga dhëmbë natyrale ose nga një rehabilitim protezim fiks⁸¹,
- Një kontakt më i madh në okluzionin qendror, në sektorin frontal dhe eleminimi i kontakteve të balancuara mbi dhëmbët posteriorë për të arritur një stabilitet me të mirë të protezës.

2.8 Reduktimi i mikrolëvizjeve

Për integrimin e implanteve një rendësi shumë të madhe ka dhe grada mikrolëvizjeve të implantit. Ekziston dhe një postulat, i cili pohon se mungesa e mikrolëvizjeve të implantit është më e rëndësishme për osteointegrim se koha që i duhet implantit për t'u ngarkuar. Brunski¹⁵⁰ propozoi një kufi mikrolëvizjesh prej 100 µm për implantet MACHINED. Cameron bp¹⁸⁸ dhe Brunski bp¹⁰² sugjeroi një kufi mikrolëvizjesh prej 50-150 µm për implantet me sipërfaqe të ashpërsuar. Mikrolëvizjet mbi 150 µm çojnë në fibrointegrim.

KAPITULLI III

3.APLIKIMET KLINIKE TË NGARKESËS IMEDIMATE

3.1 Rehabilitimi i mandibulës komplet pa dhëmbë.

Rehabilitimi i mandibulës totalisht pa dhëmbë me anë të një proteze të lëvizshme mund të krijojë, për shkak të joqëndrueshmërisë së saj frekvente, probleme funksionale dhe psikologjike të pacientit.

Kur indikohet, rehabilitimi me protezë fikse ose me protezë Toronto Bridge mbi implante, është shumë efikas dhe është veçanërisht i pëlqyer nga pacientët. Në rastet kur, për motive anatomike, funksionale ose ekonomike, ky tip proteze nuk mund të përdoret, rehabilitimi i mandibulës me anë të një proteze të mbështetur mbi implante, mund të përfaqësojë një kompromis të vlefshëm me rezultate të mira për një kohë të gjatë. Është e indikuar për aplikimin e ngarkesës imediate studimi i drejtuar nga Gatti. C., Chiapasco M.: ngarkesa imediate e Branemark: një follow-up 24 muajsh i një studimi pilot, prospektiv, krahasues midis protezës mandibulare të mbështetur nga implanti standart konikal transmukozal MK II (Clin Impl Dent Res 2002).

Pjesa më e madhe e studimeve shkencore mbi ngarkesën imediate janë bërë mbi pacientë me mungesë totale të dhëmbëve mandibularë, në të cilët implantet janë vënë në zonën interforaminale. Studimet e drejtuara në dhjetëvjeçarin e fundit me implante ITI, të vendosur në zonën parasinfisaria mandibulare kanë treguar që 4 implante të lidhura me një bar rigide, si mbështetje e një protezë me ngarkesë imediate, ka avantazhe si klinikisht edhe ekonomikisht. Në veçanti, rezultatet e arritura përsa i përket besueshmërisë në kohë të 4-6 implantëve mandibulare të vendosura në zonën interforaminale dhe të nënshtruara ndaj ngarkesës imediate, kanë treguar që kjo metodë lejon një integrim implantar të krahasueshëm me atë të arritur në rastin e ngarkesës së diferencuar^{137,141,142}.

Në 1998, Lederman, Schenk dhe Buser kanë publikuar një studim në të cilin është prezantuar një histologji e ndjekur në distancë prej 12 vjetësh nga ngarkesa imediate. Kjo e fundit është kryer në një pacient të rehabilituar, 83 vjeç, me një protezë mbi 4 implante interforaminale, të lidhur me një bar në formë U-je, që vdiq në moshën 95 vjeç. Histomorfometria ka evidentuar një BIC midis 70% dhe 80% me prezencën e aktivitetit të rimodelimit kockor në kontakt të ngushtë me sipërfaqen implantare. Rezultate të ngjashme si nga pikëpamja histologjike edhe nga mbijetesat longitudinale janë sjellë disa raste nga A. Piattelli^{55,36}.

Ericsson (2000)⁷⁶ ka pozicionuar 6 implante në zonën interforaminale dhe ka aplikuar një protezë fikse në rezinë me protokollin e ngarkesës imediate. Pas 10 vjetësh ndjekjeje, nuk ka hasur asnjë dështim. Jaffin (2000)¹²⁹ ka trajtuar mandibula pa dhëmbë në 27 pacientë, me 4 implante të pozicionuar në zonën interforaminale me një bar në formë U-je dhe të ngarkuar menjëherë. Ka treguar një përqindje suksesi 93% me një ndjekje nga 6-60 muaj.

Në literaturë janë përshkruar teknika të ndryshme për aplikimin e ngarkesës imediate në mandibulën pa dhëmbë. Në teknikën e propozuar nga Tarnow⁵⁷ janë vendosur në nivel të kreshtës të paktën 10 implante dhe janë ngarkuar menjëherë me një protezë provizore në rezinë akrilike vetëm implantet me një stabilitet të mirë primar. Implantet e tjerë janë lënë të shërohen në mungesë të ngarkesës dhe pasi janë integruar, janë përdorur si mbështetje për protezën definitive. Baza racionale e një metode të tillë është ajo e garantimit të rehabilitimit implanto-protetik në rastin e dështimit të implantëve me ngarkesë imediate. Në teknikën e përshkruar nga Froum dhe Nagata^{130,131} janë vendosur në të njëjtën kohë kirurgjikale si implantet standart dhe implantet MTI (Modular Transitional Implant). Këto implante me diametër më të vogël, vendosen në kockën midis implantëve definitive dhe ngarkohen menjëherë me një protezë fikse provizore. Implantet definitive në fakt lihen të shërohen në mungesë të ngarkesës dhe në fund të periudhës së osteointegrimit të ketyre të fundit, implantet provizore hiqen.

Pozicionimi i implanteve duhet të bëhet sipas kritereve shkencore, duke u bazuar mbi diagnozë dhe plan trajtimi. Duhet të përdoret për çdo tip proteze të përshtatur, numri i mbështetjeve minimale të këshilluara nga literatura në lidhje me kushtet lokale të indeve dhe të sasisë së kockës. Në fushën e rehabilitimeve me protezë mbi implante, protezat mund të mbështeten në mënyrë prevalente nga implante ose nga një numër variabël implantesh dhe të mbështeten kryesisht mbi indet e buta. Natyrisht, sa më i madh do të jetë numri i implanteve, aq më e madhe do të jetë shkalla e retensionit, stabiliteti dhe komforti i protezës.

Në një rishikim të literaturës së Castellon (2004)¹⁴⁶ janë sjellë indikacione për aplikimin dhe mbajtjen e suksesit të implanteve me ngarkesë imediate të pozicionuar në mandibulën pa dhëmbë:

1. Prezenca e densitetit të duhur kockor që lejon një tork inserimi 30 Ncm,
2. Stabilizimi i implanteve me një bar të metalit rigid ose me një protezë fikse provizore në rezinë,
3. Përdorimi i implanteve të trajtuar në sipërfaqe dhe me një gjatësitë paktën 10mm,
4. Prezenca e një hapësire interarkade të mjaftueshme për fabrikimin e suprastrukturës në metal dhe të protezës provizore,
5. Seleksionimi i një pacienti të motivuar dhe me një higjenë të lartë orale.

Si konkluzion, në arkadën inferiore strategjitë e rehabilitimit implanto-protetik me protokoll të ngarkesës imediate më të përdorur, për avantazhet ekonomike dhe funksionale, janë ato që parashikojnë:

- Ose aplikimin e një ure mbi implante, retensioni i së cilës përbëhet nga 4 implante të pozicionuar në zonën interforaminale dhe të lidhur me një bare rigide të Dolder,
- Ose aplikimin e një proteze provizore fikse,
- Ose modifikimin dhe ribazimin mbi cilindra provizorë në titan ose në rezinë, të protezës së vjetër të pacientit.

Lidhja e këtij tipi proteze solidarizon implantet dhe redukton mikrolëvizjet implantare, duke lejuar shpërndarjen e ngarkesave në mënyrë uniforme. Mjeku, me një protokoll të tillë, ka mundësinë të dorëzojë një protezë provizore dhe imediate në momentin e inserimit të implantit dhe të parashikojë ribazimin protetik final pasi të jetë arritur osteointegrimi i implanteve.

3.2 Rehabilitimi i maksilave komplet pa dhëmbë

Ngarkesa imediate në maksilë është një procedurë teknikisht më impenjative në krahasim me teknikën tradicionale dhe kërkon një eksperiencë të madhe, si nga pikëpamja kirurgjikale, edhe nga pikëpamja protetike. Në maksilë sasia dhe cilësia mekanike e kockës është më e ulët⁶³. Meqë rezistenca e kockës është e lidhur direkt me densitetin e saj, ky tip kocke është 5-10 herë më i dobët se kocka që ndodhet në mandibulën anteriore. Stresi, në një kockë me densitet të ulët, jep një riabsorbim më të dukshëm, që nuk verifikohet vetëm në nivel kreshtal, por shkon deri në trupin implantar deri në apeks. Pikërisht, për shkak të rezistencës më të vogël të kockës maksilare, autorët bien dakort mbi nevojën e ankorimit të protezës me shumë implante të lidhur në mënyrë rigide midis tyre me një bar³⁰. Për të planifikuar një tip trajtimi kirurgjikal-protetik në maksilë, mund t'i referohemi klasifikimit të mëposhtëm të kreshtave maksilare, të propozuara nga Misch dhe të modifikuara nga Preti¹¹².

- Klasa A: trashësia >5mm; lartësia >10-13 mm
- Klasa B: trashësia midis 2,5 e 5 mm; gjatësia 10-13 mm
- Klasa C: trashësia < 2,5 mm; gjatësia >10 mm
- Klasa D: atrofi e rëndë

Në bazë të këtij klasifikimi, klasat A dhe B mund të rehabilitohen me anë të një proteze fikse të mbajtur nga 6-8 implante ose me anë të protezës mbi bar që lidh implantet midis tyre, ndërsa klasat C dhe D kërkojnë gati gjithmonë ndërhyrje të rritjes së sasisë kockore¹³³. Për shkak të riabsorbimit të nofullave të treguar në klasat D dhe C, mbështetja optimale e faqeve dhe buzëve, arrihet më lehtësisht me një protezë mbi implante sesa me një urë fikse. Për këtë arsye, është e preferueshme të lidhen në mënyrë rigide implantet me një bar në të cilën të ankorohet proteza.

Për sa i përket shpërndarjes së ngarkesave në maksilë, Esposito M¹⁴⁸ ka treguar që 90% e dështimeve të hasura në implantet e protezuara, vijnë si pasojë e problemeve biomekanike dhe 10% shkaktohen nga perimplantite. Prandaj, është thelbësore të njihen forcat që shkarkohen mbi implante.

Studime të bëra mbi modele kafshësh^{118,119} kanë treguar që forcat tangjente dhe transversale rezultante në lëvizjet përkulese mund të komprometojnë osteointegrimin. Sipas autorëve mund të konkludohet që sukcesi ose dështimi i implanteve që pozicionohen në maksilën pa dhëmbë, varet nga tipi i suprastrukturës, pra proteza fikse komplete të mbajtura nga implante me vidë ose proteza të lëvizshme. Shkalla e suksesit të implanteve në maksilë është më e lartë për protezat fikse me protokoll të diferencuar, se për protezat fikse dhe protezat me ngarkesë imediate⁴³, në të cilat shkalla e dështimit është më e madhe së 30% edhe pas një periudhe të shkurtër vëzhgimi. Ngarkesa imediate implantare është sot e aplikuar me rezultate të mira edhe në maksilë. Aplikimi i këtij protokollin në maksilë, kërkon disa modifikime, sepse densiteti më i vogël kockor, në maksilë lejon një ankorim më të vogël implantar, në krahasim me atë mandibular^{49,80,81,82}.

Grunder¹⁵³ ka treguar një përqindje sukcesi 92,4 % mbi 44 implante të pozicionuar në maksilë dhe të ngarkuar menjëherë me një protezë fikse provizore në rezinë akrilike. Analiza e stabilitetit të implanteve me metodën e frekuencës së rezonancës, ka zbuluar që stabiliteti i implanteve të vendosur në kockë me densitet të ulët, rritet gjatë periudhës së shërimit, për shkak të maturimit të indit kockor peri implantar: periudha e shërimit përfaqëson në maksilë një periudhë kritike në kufijtë e osteointegritit⁸².

Piattelli⁸³ në një studim të fundit të bërë mbi 43 pacientë me maksilë pa dhëmbë që janë rehabilituar me një protezë me ngarkesë imediate të mbështetur në implante, ka treguar një përqindje sukcesi 98% pas 5 vjetësh ndjekjeje të pacientit. Autori ka ndeshur variacione të përqindjes së suksesit në lidhje me disa variabla:

1. Diametri i implanteve (99.37% për diametër se 5.25mm dhe 93.75% për diametër ≤ 5.25 mm);
2. Numri i implanteve (99.29% për ≥ 10 implante dhe 96.30% për një numër implantesh < 10);
3. Seksi (97.08% dhe 99.54% dhe respektivisht për meshkuj dhe femra).

Në maksilë është e rëndësishme të analizohen edhe aspekte të tjera biologjike të sistemit, edhe aspektet biomekanike të protezës. Në fakt, është vëzhguar që madhësia e forcave aksiale të matura mbi implante duket të jetë më e ulët për protezat sipër sesa për protezat fikse, por në këto të fundit, mund të zhvillohen momente më të larta¹⁷⁴.

Pra, në maksilë, për të ndjekur një ngarkesë imediate të rehabilitimit implanto-protetik në mënyrë të parashikueshme dhe të sigurt, është i rëndësishëm aplikimi i një protokollin rigoroz, kirurgjikal dhe protetik, me objektivin e garantimit të një ankorimi të madh të implantit, të një shpërndarjeje me të mirë të ngarkesës okluzale dhe të evitimit të interferencave që shqetësojnë procesin e osteointegritit.

3.3 Rehabilitimet e mungesave të pjesshme dhëmbore maksilare dhe mandibulare

Ngarkesa e hershme/imediate është teorikisht më sfiduese në defektet dhëmbore të pjesshme maksilare/mandibulare, krahasuar me nofullat pa dhëmbë. Implantet në pacientët me defekte të pjesshme janë më të pakta dhe shpesh janë të vendosura në një vijë të drejtë, dhe në këtë mënyrë janë të ekspozuara kundrejt forcave laterale, ndërsa implantet në pacientët pa dhëmbë mund të vendosen në një formë harku për të kundërshtuar më me sukses forcat përkulëse. Për më tepër, në regjionin posterior, nofullat kanë më kockë pak të dendur dhe marrin forca më të mëdha okluzale, në krahasim me pjesën anteriore të nofullës²¹. Sidoqoftë, studimet histologjike kanë treguar rezultate të favorshme në implantet me ngarkesë imediate të

vendosura në mandibulën posteriore. Për shembull, Rocci bp¹⁷² hoqi 9 implante Branemark, dy prej të cilëve ishin ngarkuar ditën e kirurgjisë, dhe shtatë të tjerët pas 2 muajsh shërimi. Një ekzaminim histologjik tregoi një shërim të mirë të mukozës dhe indit kockor pa ndryshime të dukshme midis përgjigjes së indeve rreth implanteve me ngarkesë imediate dhe atyre me ngarkesë të hershme. Kocka lamelare rrethoi implantet me dëshminë e rimodelimit kockor, që ishte më i theksuar afër sipërfaqes së implantit. Matjet morfometrike tregojnë vlera të BIC 84%-92%.

Ngarkesa imediate

Rocci bp¹⁷² studioi implantet me ngarkesë imediate me proteza të pjesshme fikse në mandibulën posteriore. 44 pacientë u zgjodhën në mënyrë rastësore për testin dhe kontrollin. Në grupin e testit ishin 22 pacientë, të cilëve iu vendosën 66 implante Branemark me sipërfaqe TiUnite (Nobel Biocare) që mbanin 24 ura të pjesshme fikse, të cilat u vendosën në ditën e vënies së implanteve. Në grupin e kontrollit, 22 pacientëve iu vendosën 55 implante Branemark me sipërfaqe MACHINED që mbanin 22 ura të pjesshme fikse, të cilat u vunë ditën e vënies së implanteve. Të gjitha urat e vëna ishin me 2-4 elementë. 3 implante TiUnite dhe 8 me sipërfaqe MACHINED dështuan gjatë 7 javëve të para të ngarkësës. Suksesi ishte 95.5% për implantet TiUnite pas 1 viti ngarkesë në mandibulën posteriore. Suksesi për implantet me sipërfaqe MACHINED ishte 85.5%. Rezorbimi i kockës marginale pas 1 viti ngarkesë, nuk tregonte ndryshime midis 2 tipeve të implanteve. Autorët arritën në përfundimin se një sipërfaqe e ashpër, si ajo e implanteve TiUnite, jepte një ulje prej 10% të dështimeve krahasuar me implantet MACHINED.

Drago dhe Lazzara¹⁷³ raportuan mbi 93 implante Osseotite të cilët u protezuan me këllëfe provizore jo në okluzion, menjëherë pas vënies së implanteve. Në studim u përfshinë 38 pacientë me mungesa të pjesshme të dhëmbëve. Të gjithë implantet u ngarkuan menjëherë me kulte të parafabrikuara dhe këllëfa të cementuar jo në kontakt me antagonistët. Punimi përfundimtar u vu 8 deri 12 javë pas vënies së implanteve. Të gjithë pacientët e përfshirë në studim u vëzhguan për rreth 18 muaj pas vënies së implanteve. 77 nga 93 implantet përmbushën kriteret e përfshirjes, dhe 75 implante u osteointegruan. Suksesi i përgjithshëm ishte 97.4%. Humbja kockore në radiografi, 18 muaj pas vendosjes së implanteve ishte 0.76 mm.

20 pacientë me periodontit kronik, të cilët u trajtuan me implante në mungesat dhëmbore të pjesshme mandibulare, u studiuan nga Machtei bp¹⁷⁵. 5 nga 49 (10%) e implanteve dështuan. Autorët arritën në përfundimin se protokollet e ngarkesës imediate sigurojnë një terapi të parashikueshme në pacientët të prekur nga periodontiti, por kujdesi vecantë u duhet dhënë implanteve të vendosura në regjionin molar.

Schincaglia bp¹⁷⁴ studioi 10 pacientë me mandibula pjesërisht pa dhëmbë në të dyja anët. Ky studim krahasoi implantet me sipërfaqe MACHINED. 42 implante, 20 test dhe 22 kontroll, u vunë dhe u ngarkuan brenda 24 orëve. Asnjë implant nuk dështoi në grupin e testit dhe 2 implante dështuan në grupin e kontrollit. Suksesi ishte 95%. Nuk kishte ndryshime statistikore të rëndësishme midis grupeve të testit dhe të kontrollit megjithëse kishte një tendencë për më pak rezorbim kockor në grupin e testit. Autorët arritën në përfundimin se ngarkesa imediate e implanteve në mandibulën posteriore mund të jetë një trajtim i mundshëm, me kusht që implantet të vendosen me një tork prej më shumë se 20 Ncm.

20 pacientë u trajtuan nga Cornellini bp¹⁷⁹ me një total prej 40 implantesh me ngarkesë imediate që mbajnë 20 ura me 3 elementë në mandibulën posteriore. Në një vëzhgim 1 vjeçar, një implant dështoi, duke dhënë një sukses prej 97.5%.

3.4 Rehabilitimet e mungesave të një dhëmbi të vetëm në maksilë dhe mandibul

Humbja e dhëmbit të vetëm është me shumë mundësi treguesi më i përhapur për vendosjen e implanteve¹¹⁸. Humbja e një dhëmbi është një përvojë traumatike për shumë pacientë dhe kjo bën që ngarkesa e hershme/imediate të jetë një nga opsionet më tërheqëse të trajtimit për pacientin. Nga ana tjetër, dhëmbët e vetëm të zëvendësuar nga implantet në zonën estetike janë disa nga situatat më sfiduese me të cilat përballlet një mjek, edhe kur përdor protokoll implantesh me dy faza (two-stage). Kujdes i veçantë duhet treguar me trashësinë e mukozës dhe vëllimin e kockës në vendin ku do të vendoset implanti. Në raste të rezorbimeve të theksuara kockore, mund të nevojiten procedura të rigjenerimit kockor dhe mukozal. Një studim retrospektiv nga Vermynen bp¹⁸⁰ përcaktoi opinionin e pacientëve dhe vlerësimin profesional të 43 implanteve për zëvendësimin e dhëmbëve të vetëm. Kurorat e implanteve të vetëm u vlerësuan sipas design-it, precizionit, okluzionit, dhe estetikës. Pacientët ishin shumë pozitivë përsa i përkët estetikës, fonetikës, lehtësisë në ngrënie. Gjithsesi 6 nga 40 pacientët nuk do i nënshtroheshin të njëjtit trajtim sërish, megjithëse të gjithë pacientët do ua rekomandonin atë të tjerëve.

Ngarkesa imediate

Ericsson bp⁷⁶ bëri një studim prospektiv në zëvendësimet e dhëmbëve të vetëm me kurora artificiale të mbajtura me implante të vëna me protokollin e ngarkesës imediate dhe e krahasoi atë me procedurën standarte të vendosjes së implanteve (two-stage). Grupi i ngarkesës imediate përfshinte 14 pacientë (14 implante) dhe grupi i kontrollit two-stage përfshinte 8 pacientë (8 implante), të gjithë me humbje të dhëmbëve të vetëm paramolarëve. Pacientët duhej të ishin jo-duhanpirës dhe të kishin kockë të mjaftueshme për të marrë një implant 13mm me një diametër të platformës së rregullt prej 3.75mm. Në grupin me ngarkesë imediate, kurora provizore u vu brenda 24 orë pas vendosjes së implantit dhe kurora e përhershme, pas 6 muajsh. Nga 14 implantet në këtë grup, dy prej tyre (14%) dështuan pas 5 muajsh në funksion, ndërsa 12 implantet e mbetur ishin të qëndrueshëm. Në grupin që iu nënshtroa protokollit standart two-stage nuk kishte dështime dhe të gjithë implantet ishin të qëndrueshëm përgjatë kontrolleve. Analiza radiografike e ndjekjes prej 12 muajsh tregoi një humbje të mbeshtetjes kockore 0.1 mm për të dy grupet e implanteve. Hui bp¹⁵⁷ vlerësuan sipas protokollit të ngarkesës imediate 24 pacientë të cilët kishin implante për dhëmbë të vetëm. 13 prej 24 pacientëve iu vendosën implante menjëherë pas heqjes së dhëmbëve. Të gjithë implantet u vendosën në zonë estetike. Protokolli kirurgjikal synonte të arrihej një stabilitet primar me një minimum torku në futje 40Ncm. Në një vëzhgim prej nga 1 muaj deri në 15 muaj, të gjithë implantet ishin stabil, rezorbimi kockor kreshtal nuk ishte më i madh sesa spira e parë e implantit. Të gjithë pacientët konsideruan rezultatin estetik të kënaqshëm.

Calandriello bp¹⁸¹ raportuan në një studim prospektiv multicentrik ku u përfshinë 44 pacientë me një total prej 50 implantesh Branemark sistem TiUnite me platformë të gjerë. Të gjithë implanteve iu vendosën këllëfa provizorë në okluzion qendror në kohën e vendosjes së implanteve. Asnjë implant nuk dështoi gjatë 6 muajsh dhe 1 viti vëzhgimi. Niveli i kockës marginale ishte në nivele normale me kërkesat e gjerësisë biologjike.

Rocci bp¹⁷² vlerësuan 97 implante Branemark Mk IV, të cilët u vendosën pa lembo dhe u ngarkuan në mënyrë të menjëhershme; 27 nga implantet ishin zëvendësime teke. 9 implante në 8 pacientë dështuan në 8 javët e para të ngarkesës. 5 nga 8 pacientë humbën një implant, nga të cilët 2 ishin vënë në alveola të

fresketa. 3 pacientë humbën 4 implante bashkë me punimin protetik. Pas 3 vitesh ngarkesë funksionale suksesi ishte 94% dhe ajo me një implant të vetëm, të restauruar ishte 81% ($P=0.04$). Rezorbimi i kockës marginale gjatë vitit të parë të ngarkesës ishte 1mm, vitin e dytë 0.4 mm dhe vitin e tretë 0.1mm.

Të dhënat klinike për implantet me ngarkesë imediate të tipit Frialit-2 u vlerësuan nga Lorenzoni bp¹⁸² 12 muaj mbas vënies së implanteve në maksilën anteriore. Implantet u vunë me një tork prej 45Ncm. Të gjithë implantet u protezuan me kurora provizore akrilike. Asnjë implant nuk dështoi gjatë 12 muajve duke siguruar një sukses 100%. Autorët vunë re, me anë të radiografive një humbje më të vogël të kockës marginale, se në rastin e implanteve me procedurë standarte.

Degidi bp⁵⁸ studioi 111 implante me ngarkesë imediate jofunksionale. Të gjithë implantet u vendosën me një minimum torku prej 25 Ncm. Gjatë 5 viteve kontroll, suksesi ishte 95.5%. Një ndryshim statistikor i rëndësishëm është parë ndërmjet implanteve me ngarkesë imediate të vendosura në alveola, të shëruara dhe atyre të freskëta (100% me 92.5%) dhe për kockën me densitet D1 dhe D4 (100 dhe 95.5%).

KAPITULLI IV

4.1 Rekomandime për protokollin e shpimit në kocka me densitete të ndryshme

Rekomandimet e mëposhtme janë dhënë për implantin standart 3,75 mm cilindrik (Branemark MKI I, Osseotite) dhe implantet vetëfiletuese MKIV, Nanotite NT(3I). Torku final i vidhosjes duhet të jetë midis 30-50 Ncm; rekomandohet frezimi me një frezë më të hollë finale. Ekzistojnë dy mundësi nëqoftëse gabohet në vlerësimin e tipit të kockës dhe implanti ndalon në 50 Ncm përpara se të futet plotësisht në folenë e tij. Është gabim nëse tentohet të vidhohet vida me një forcë të ekzagjeruar, ajo që duhet bërë është të zhvidhohet implanti dhe për jo më shumë se dy spira dhe të tentohet të vidhohet sërish. Nëse nuk shkon, duhet të zgjidhet një frezë shpimi me dimension më të madh.

4.2 Shpërndarja e implanteve

Implantet dentare po përdoren gjerësisht për të mbajtur proteza dhëmbore si fikse ashtu dhe të lëvizshme. Pozicionimi i implanteve shpesh është po aq i rëndësishëm sa dhe numri tyre. Për shembull, rekomandohet eliminimi i elementëve të varur, në një urë të mbështetur në dy implante që mban tre dhëmbë. Gjithashtu nuk rekomandohet vënia e dy implanteve njëri pas tjetrit dhe vënia mbi to e një ure me tre elementë ku njëri është i varur⁶⁰.

Implantet preferohet të vendosen në një pozicion trekëmbësh ose në formë harkore, duke shmangur vendosjen e tyre në vijë të drejtë. Kjo metodë është shumë e vlefshme në rastet e padhëmbësive totale. Rregullat biomekanike në trajtimin implantar, kanë kohë që dihen dhe duhet të merren parasysh për të arritur sukses. Një trajtim i planifikuar dhe trajtuar me kujdes ka një prognozë të mirë për një kohë të gjatë. Në rastet e implanteve me ngarkesë imediate është e nevojshme të lejohet osteointegrimi pa një stres të tepruar.

4.3 Vlerësimi i implanteve të vendosura

Për një implant me ngarkesë imediate kërkohet një tork final prej 30 Ncm dhe një stabilitet prej 60 (në RFA). Devijime nga ky rregull mund të bëhen vetëm në rastet ku mbi implante vendoset një bar fiksues i salduar. Për regjionet posteriore, nëse nuk arrihet një tork prej 30 Ncm dhe një stabilitet implantar prej 60 ose më i lartë (në RFA), kirurgu duhet të kalojë në protokollin kirurgjikal me dy faza.

4.4 Ndjekja post operative

Gjatë 10 ditëve të para mbas ndërhyrjes kirurgjikale rekomandohet pacienti që të përdorë ushqim të butë, shplarës me bazë klorheksidinë dhe të përdorë lloje të ndryshme të antibiotikëve, në mënyrë që të minimizohet risku i infeksioneve.

KAPITULLI V

5. Komplikacionet gjatë dhe pas vënies së implanteve. Ndjekja e pacientëve

5.1 Komplikacionet gjatë operacionit

- A. Vaskulare
- B. Nervore
- C. Infektive
- D. Të lidhura me gabime të teknikës kirurgjikale

A. Komplikacionet vaskulare

Maksila

Mund të dëmtohen këto arterie::

- Nazo-Palatinalë anteriore në nivelin e kanalit palatinal anterior
- A.Palatinalë
- A.Alveolare superior posterior

Mandibula

Mund të dëmtohen këto arterie:

- A.Sublinguale
- A.Milohioidë poshtë linjës oblike interne
- A.Alveolar inferior
- A.Mentale

B. Komplikacionet nervore

Nervi Alveolar Inferior

Dëmtimi i kanalit mandibular mund të jetë origjinë e shqetësimeve sensitive të rëndësishme. Kirurgu duhet gjithmonë të ketë parasysh rrezikun e lezimeve nervore afër kanalit mandibular inferior.

Parandalimi

Këshillohet të respektohet një zonë sigurie rreth 2mm mbi kanalin mandibular. Kontakti me nervin mandibular inferior është i dhimbshëm edhe në pacientët nën anestezi. Përballë një simptome të tillë, duhen bërë menjëherë matje radiologjike. Në rast dyshimi, duhen bërë grafi gjatë operacionit.

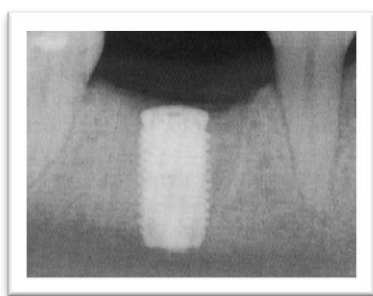
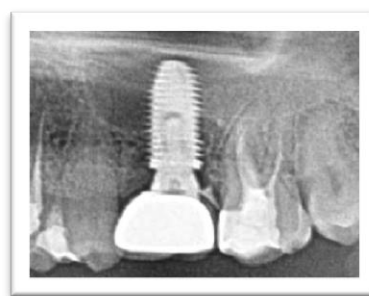


Fig. 21 A. Implant brenda kanalit mandibular;



B. Implant në sinus

C. Dëmtimet e dhëmbëve fqinjë apo të hapësirave anatomike

Orgjina e dhimbjeve akute mund të jetë dëmtimi i ligamentit paradontal (Fig. 21) të dhëmbit fqinj. Dëmtimi i rrenjës së dhëmbit fqinj sjell ulje të sensibilitetit. Diagnoza konfirmohet me një kontroll radiologjik. Do të jetë i nevojshëm një trajtim endodontik. Gjithashtu mund të demtohen sinuset maksilare apo kaviteti nazal.

Parandalimi:

- Analiza radiologjike e kujdesshme (CT skaner) dhe përdorimi i dimave kirurgjikale lejojnë një pozicionim ideal të implantit në të tre planet. Në rastin e mungesave të dhëmbëve të vetëm diametri i implantit duhet t'i përshtatet vëllimit të kockës së mbetur dhe hapësirës së mbetur për protezim.

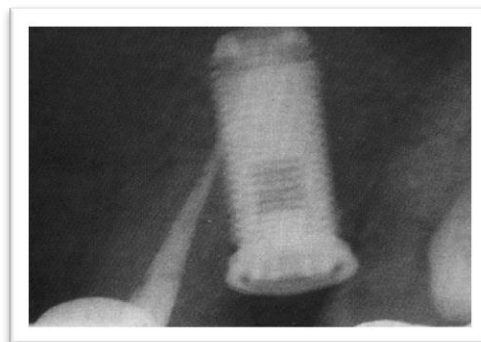
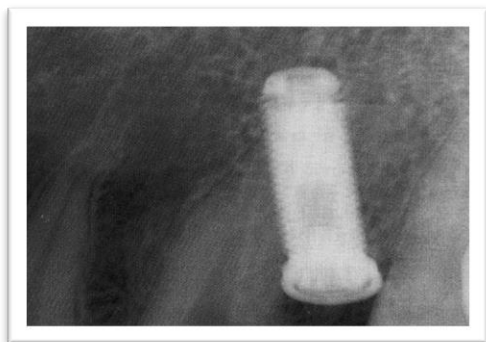


Fig. 22 Dëmtimi i ligamentit dhe devitalizimi i dhëmbit ngjitur

D. Komplikacionet infektive

Zbatimi i një protokollit rigoroz asepsie gjatë operacionit, ul në minimum rrezikun e infeksionit. Vetë goja është një mjedis septik, mikroorganizma patogjenë mund të kontaminojnë sipërfaqen e implantit dhe të jenë origjinë e një infeksioni të lokalizuar, që kompromenton osteointegrimin e implantit me kockën.

Parandalimi

Përdorimi sistematik i antibiotikëve. Flora mikrobike duhet të kontrollohet para operacionit nëpërmjet dizinfektimit paraprak të paradontit. Përdorimi i shplarësve të gojës me bazë klorheksidinë, në fazën operative, ul numrin e mikroorganizmave.

5.2 Komplikacionet postoperative

A. Komplikacionet vaskulare

Inflamacioni dhe hematoma

Inflamacioni postoperator është reagim fiziologjik i organizmit, i ndryshëm për çdo pacient në varësi të ndërhyrjes kirurgjikale. Zhdukja e një edemë të madhe mund të kërkojë deri në një javë. Megjithatë, mund të jenë të nevojshme 15 deri 20 ditë, sepse një ekimozë me përmasa më të mëdha, thithet ngadalë.

Parandalimi

Duhet punohet me shumë kujdes në indet e buta, por mbi të gjitha mbajtja e qeseve të akullit për 10-12 orë në zonën ku është bërë operacioni.

B. Komplikacionet nervore

Dhimbja

Ndërhyrjet operative për vënien e implanteve rrallë janë të dhimbshme. Dhimbjet akute pas operacionit, duhet të na bëjnë të dyshojmë për një traumatizim të tepruar të kockës në momentin e përgatitjes së vendit për vënien e implantit. Dhimbja mund të vijë dhe nga një traumatizim i tepruar i indeve të buta. Gjithashtu, nga dëmtimi i ligamentit paradontal ose nga traumatizimi i majës së dhëmbit fqinj, ku vihet implanti mund të sjellë dhimbje akute .

Parandalimi

Përdorimi i një analgjeziku të lehtë dhe puna e kujdesshme gjatë operacionit për të traumatizuar sa më pak indet e buta dhe të forta.

Trajtimi

Dëmtimi i majës së dhëmbit fqinj mund të sjellë humbje të ndjeshmërisë dhe dhimbje akute; kontrolli radiologjik konfirmon diagnozën. Në këto raste, bëhet një trajtim endodontik i dhëmbit të dëmtuar në majë. Dëmtimi parcial ose total i nervit mandibular inferior, sjell ndryshime të ndjeshmërisë lokale dhe regjionale. Këto ndryshime të ndjeshmërisë janë të vështira për t'u duruar nga pacienti. Kuadri klinik mund të jetë dhimbje subakute ose kronike, të përhapura, të pavarura nga ngarkesa ose jo e implantit

Parandalimi

Duhet analizuar me kujdes vëllimi i kockës në dispozicion në nivelin posterior të mandibulës. Duhet respektuar një distancë sigurie 2 mm larg kanalit mandibular .

Trajtimi

Kur kemi ndryshime të ndjeshmërisë, duhet bërë një analizë radiologjike e menjëhershme (ct skaner). Duhet marrë në konsideratë edhe heqja e implantit para osteointegrimit.

C. Komplikacionet infektive

Një infeksion mund të vijë si pasojë e një kontaminimi gjatë operacionit ose nga lënia e suturave të riabsorbueshme ose jo (fig. 21). Çdo mbivendosje infeksioni ndikon negativisht në osteointegrim, ose mund të çojë deri në humbje të implantit.

Parandalimi: Antibiotiko-terapi pre dhe post operatore, e shoqëruar me një asepsi rigoroze.



Fig. 23 Infeksioni rreth implantit

D.Komplikacionet dhe insukseset biologjike

Mungesa e osteointegrimit: dështimi i një implanti është konsideruar si insukses primar. Me anë të kontrolleve klinike dhe radiologjike, mund të shohim nëse osteointegrimi ka ndodhur apo jo.

E. Komplikacionet dhe insukseset estetike

Problemet estetike hasen me shpesh në maksilë. Zgjedhja e operacionit për protezim varet nga grada e rezorbimit të kockës maksilare. Në rastet kur rezorbimi është i madh (fig. 24) nuk duhet të këshillohet implantimi ose të bëhet implantimi pas rigjenerimit kockor. Në rastet e rezorbimit kockor mesatar, është e nevojshme të vendoset gingivë e rreme, nëse duam të shmangim dhëmbët e gjatë .

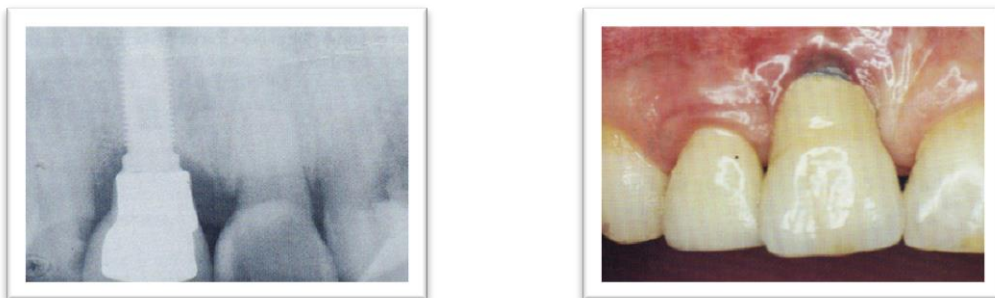


Fig. 24 Rezorbimi kockor dhe mungesë suksesi estetik

F. Komplikacionet protetike

Komplikacionet me të shpeshta mekanike janë:

- Zhvidhosja e pjesëve të ndryshme të protezës,
- Fraktura të vidave të protezës,
- Fraktura të pjesëve të ndërmjetme,
- Frakturë e materialit kozmetik ose e infrastrukurës së protezës.

G. Komplikacionet e implantit në zonën rreth tij

Në zonën rreth implantit mbingarkesa okluzale shfaqet me humbje të kockës së osteointegruar ose më rrallë me thyerje të implantit. Bruskizmi shton edhe me shumë sasinë e kockës së humbur rreth implantit. Pacientët, të cilët kanë proteza maksillare dhe mandibulare të mbështetura mbi implante, kanë humbje kockore më të madhe, sesa ata që kanë implante vetëm në një nofull.

H. Komplikacionet bakteriale: Mukoziti dhe Periimplantiti

Kur mungon kontrolli i pllakës bakteriale, rreth implantit krijohet një inflamacion i quajtur mukoziti i implantit. Humbja kockore rreth implantit, e shoqëruar me një florë patogjene quhet *Periimplantiti* (Fig. 25). Ky alveolit, në zonën e implantit, mund të jetë origjina e humbjes sekondare të implantit.



Fig. 23 Periimplantiti

Ndjekja e pacientëve

Është e rëndësishme të programohet kontrolli i pacientëve në distancë për të ndjekur dekursin klinik dhe radiologjik të tyre. Kontrollat përfshijnë vizita pas 2 javësh, 3 muaj, 6 muaj, 1 vit dhe çdo vit.

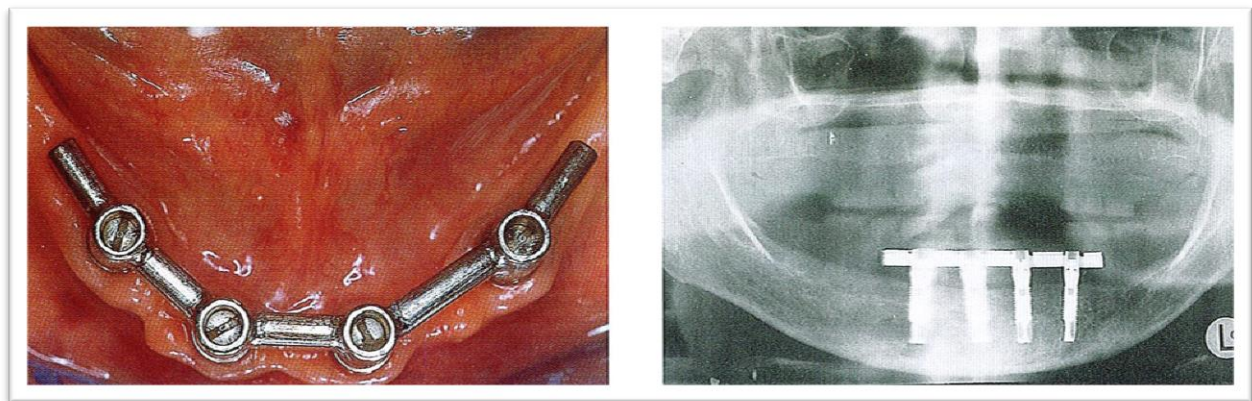


Fig. 26 Ndjekja postoperative e pacientit

5.3 Parametrat klinike të kontrolleve

Në çdo vizitë kërkohen shenjat dhe simptomat klinike të inflamacionit lokal. Pacienti nuk duhet të ketë dhimbje dhe gjakosje të gingivave. Në distancë prej 6 muajsh dhe çdo vit, duhet të vlerësojmë parametrat klinikë të mëposhtëm

Indeksi i akumulimit të pllakës

- pikë 0 - asnjë grumbullim i pllakës së dukshme
- pikë 1 - pllakë e dukshme vetëm me një kalim të sondës sipër sipërfaqes marginale të implantit
- pikë 2 - pllakë e dukshme me sy
- pikë 3 - pllakë e materiali butë prezent me bollëk

Indeksi i gjakrrjedhjes

- pikë 0 - nuk ka gjakrrjedhje kur kalon sonda parodontale përgjatë bordit gingival afër implantit
- pikë 1 - gjakrrjedhje të vogla të izoluara të dukshme
- pikë 2 - gjakrrjedhje të bollshme gjatë margos gingivale
- pikë 3 - gjakrrjedhje profuze dhe e bollshme

Matjet duhet të bëhen mezialisht, distalisht, vestibularisht dhe lingualisht për çdo implant, sipas modifikimeve të përshkruara nga Mombelli bp në 1997 ¹⁷⁸ (Fig. 27).



Fig. 27 Vlerësimi klinik i implanteve me inspeksion, sondë periodontale dhe perkusion nëpërmjet bishtave të pasqyrës.

Është kontradiktor indikacioni i kontrollit në kohën e implanteve përmes sondimit periimplantar. Disa autorë kanë gjetur një lidhje direkte midis rezorbimit kockor dhe sondimit implantar. Në kundërshtim me këtë teori, Smith dhe Zarb (1989)¹⁸⁶, kanë mbështetur hipotezën që nuk ekziston lidhje midis thellësisë së sulkusit dhe suksesit implantar. Lekholm bp (1986)¹⁸⁵ ka treguar që prezenca e xhepave periimplantarë nuk është domosdoshmërisht e lidhur me rezorbimin kockor marginal. Me hipotezën që duhet përdorur kjo metodë për monitorimin në kohë të shëndetit të indeve periimplantare është e rëndësishme që sondimi të përdoret për çdo implant në nivel mezial, distal, vestibular e lingual me një sondë të milimetruar. Lëvizshmëria implantare vërehet duke goditur implantin me 2 bishta pasqyrash.

5.4 Parametrat radiografike të kontrollit

Rezorbimi kockor periimplantar matet mezialisht dhe distalisht për çdo implant mbi një radiografi panoramike ose mbi një grafi periapikale. Radiografite bëhen menjëherë pas vendosjes së implanteve dhe aplikimit të barës.

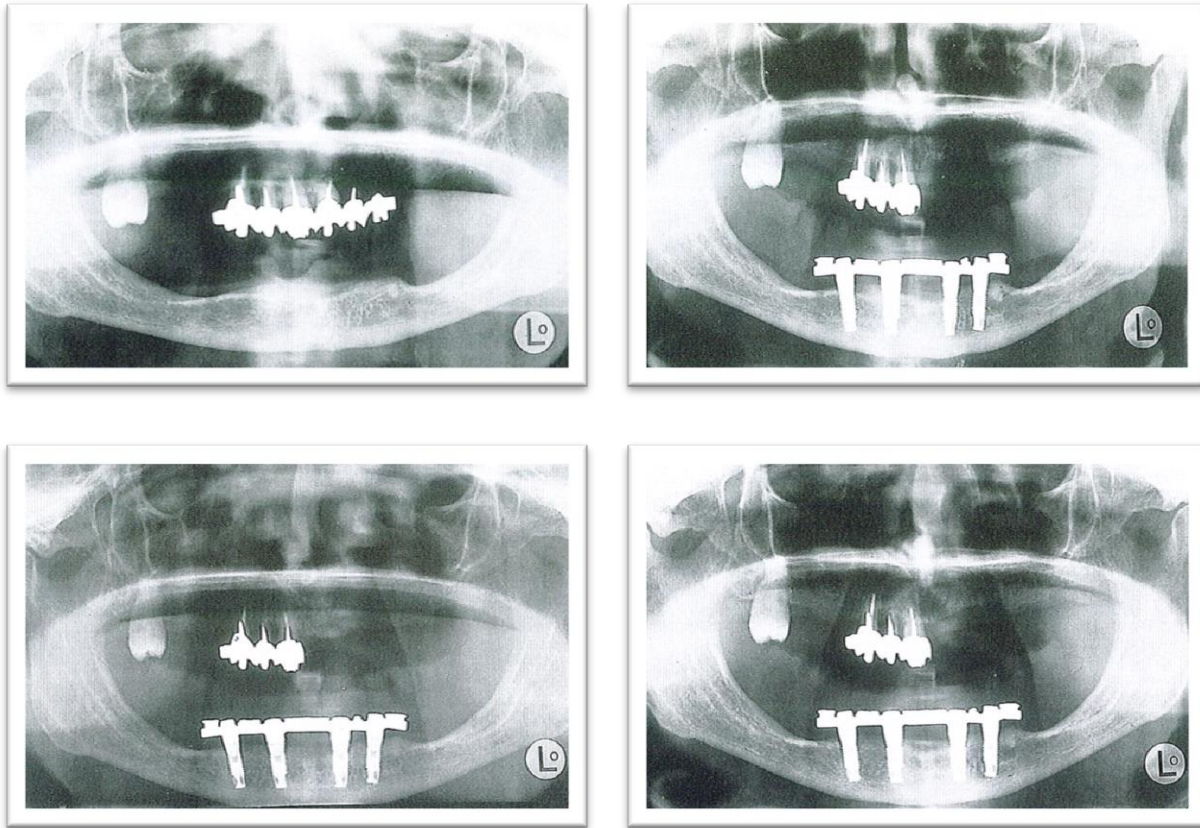


Fig. 28 Vlerësimi i rezorbimit kockor nëpërmjet panorameksit

Nga momenti që është shumë e vështirë të matësh diferencat me të vogla së 0.5mm për të arritur vlera të mesme të rezorbimit, totali i rezorbimit kockor që verifikohet matet duke krahasuar radiografinë e bërënë distancë prej 1 viti me atë të fundit duke ndarë vlerën e nxjerrë për numër të viteve të vëzhgimit. Niveli i kreshtës kockore regjistrohet atje ku margo kockore është direkt në kontakt me implantin. Matja bëhet me anë të një vizore të milimetruar transparente, duke matur distancën që kalon nga maja e implantit dhe pamja e parë e kontaktit kockë-sipërfaqe implantare.

Radiografia panoramike na ndihmon shumë në ndjekjen e implanteve në kohë, por mund të paraqesë gabime të lidhura me shtrembërimin dimensional. Kjo mund të verifikohet duke matur në grafi gjatësinë e implanteve dhe gjatësinë reale të tij. Përdorimi i grafive të vogla periapikale është metoda më precize për nga gabimet e vogla të imazhit, por gjatë bërjes së radiografisë, për shkak të hapësirës së reduktuar midis dyshemesë orale dhe kreshtës kockore mandibulare të rezorbuar në disa raste paraqet vështirësi.

5.5 Vlerësimi në periudha të ndryshme kohore postoperative

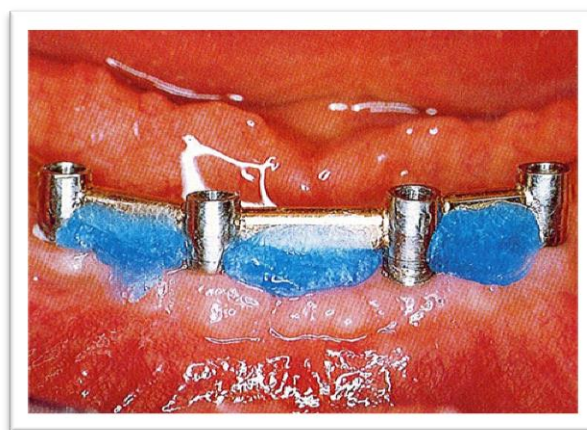
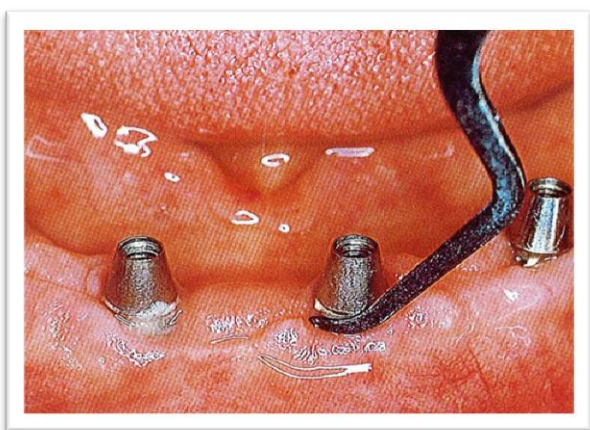
Veçanërisht të rëndësishme janë vizitat profesionale të higjienës orale, kjo në varësitë higjienës që mban çdo pacient. Kur kemi punime fikse mbi implante duhet të kontrollojmë nivelin e mbylljes marginale, gjendjen e gingivës së atashuar si dhe dëmtimet e mundshme të procelanit. Në të tilla vizita është e rëndësishme të mos përdoren instrumentet me ultratinguj por ato manuale, për të mos dëmtuar sipërfaqen implantare dhe në rastet e overdenturave me bar, hiqet ajo për t'u bërë më mirë pastrimi.

Pastrimi dhe mirëmbajtja e implantit dentar

Dihet që implantet nuk janë dhëmbë natyralë, prandaj kërkojnë një pastrim profesional. Implantet dentare mund të gërvishten me lehtësi. Kjo sjell akumulimin e pllakës bakteriale dhe inflamimin e indeve të buta dhe si rrjedhim humbjen kockore rreth implanteve. Prandaj për të ulur këtë mundësi, instrumentat metalike për të pastruar implantet duhet të jenë më të buta se titani. Kyreta të ndryshme specifike janë bërë për implantin dentar, si prej fibrave të karbonit, ari apo plastika të ndryshme.

Pastrimi i një implanti kërkon delikatesë në mënyrë që të mos dëmtohet mbyllja delikate epitel implant. Gurzat rrallë formohen nën gingivë në rastet e implanteve, kështu që një kyretim i ashpër nuk do të sillte ndonjë përfitim¹⁷⁶. Lustrimi preferohet të bëhet me garzë dhe jo si tek dhëmbët me furçë.

Pas 3-6 muaj është e nevojshme të bëhet një ribazim i protezës, ose bërja e një proteze të re, e cila do të jetë më e fortë ndaj frakturave. Në çdo kontroll duhet verifikuar okluzioni i pacientit dhe korigjimi me molazhe të vogla selektive. Është e rëndësishme të verifikohet edhe mungesa e presionit të tepërt indor nga ana e krahëve të protezës.



(Vazhdon)

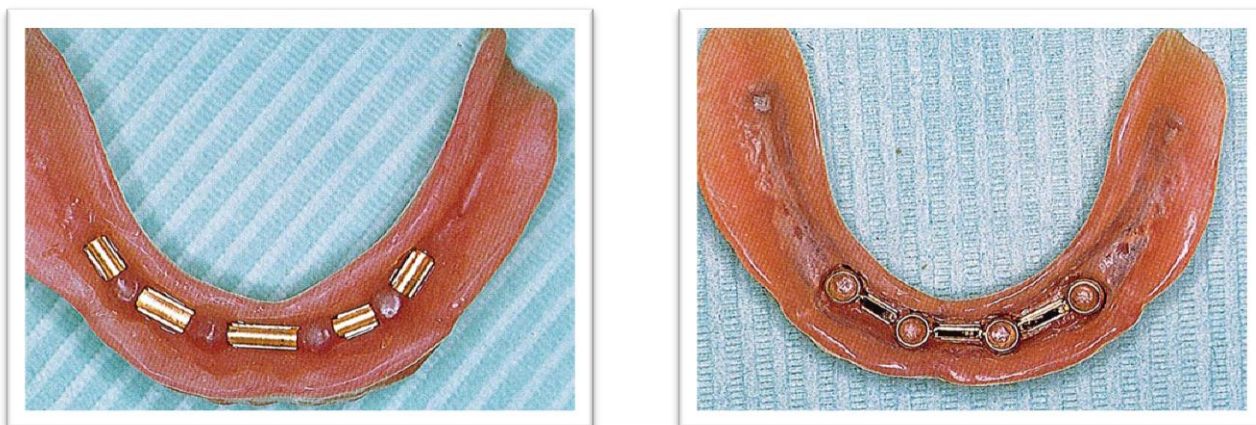


Fig. 29 Ndjekja post operative e protezave të fiksuara mbi implante

5.6 Vlerësimi i rezultateve

Kriteret e suksesit janë ato të propozuara nga Albrekston e Coll në 1986¹⁸⁶ dhe nga Albrekston e Sennerby në 1991¹⁸⁷:

- Një implant i vetëm duhet të rezultojë i palëvizshëm nëse testohet klinikisht.
- Ekzaminimi radiografik nuk duhet të evidentojë asnjë radiotransparencë periimplantare
- Rezorbimi kockor vertikal pas vitit të parë të funksionimit duhet të jetë më i vogël se 0.2 mm në vit.
- Implanti nuk duhet të paraqesë shenja dhe simptoma si dhimbje, neuropati, parestezi ose presion të kanalit mandibular.
- Përqindja e suksesit nuk duhet të jetë nën 95% pas 5 vjetësh vëzhgimi.

Siç vëmë re nga të dhënat e literaturës, rezulton se ngarkesa imediate mbi implantet, është e provuar jo vetëm klinikisht por dhe nga ana shkencore.

Megjithatë, kujdesi dhe një protokoll i përshtatshëm kirurgjikal, që siguron stabilitetin primar të kenaqshëm, ashtu dhe protetik, duhet të ndiqet me rigorozitet për këtë menyrë trajtimi. Një osteointegrim i sukseshëm i implanteve me ngarkesë imediate, kërkon një tork final mbi 30 Ncm dhe një vlerë të RFA mbi 60. Nga sa thamë më lart, këto procedura specifike, për çdo rast, kanë rritur në mënyrë të ndjeshme përqindjen e suksesit, të ngjashme me procedurën standarte, duke e bërë këtë teknikë të realizueshme dhe të parashikueshme. Fiksimi i implanteve ndërmjet tyre, me anë të protezës provizore apo definitive, ul forcat laterale, që ushtrohen mbi implantet dhe gjithashtu ndihmon në osteointegrimin. Një nga arritjet më të mëdha të teknikës së restaurimit me implante me ngarkesë imediate, është nga rastet kur nevojat estetike dhe ruajtja e indeve të buta, janë shumë të rëndësishme.

KAPITULLI VI

6.1 Qëllimi:

Vlerësimi klinik dhe radiologjik i zgjidhjes së mungesave të ndryshme të dhëmbëve nëpërmjet aplikimit të protokollit të ngarkesës imediate.

1. Diagnoza dhe parapërgatitja e pacientëve dhe aplikimi i implanteve me ngarkesë imediate,
2. Vecoritë e teknikës kirurgjikale për implantet me ngarkesë imediate,
3. Protezimi i implanteve me ngarkesë imediate,
4. Ndjekja e të sëmureve me ngarkesë imediate.

6.1.2 Objektivat e studimit

Të vlerësojë:

1. Lidhjen e ngarkesës imediate me nofullat moshën dhe gjininë e pacientëve,
2. Lidhjen e ngarkesës imediate me densitetin kockor, me tekniken kirurgjikale në mungesat e ndryshme dhëmbore,
3. Lidhjen e ngarkesës imediate me ndjekjen në kohë të të sëmureve,
4. Lidhjen e ngarkesës imediate në raport me ngarkesën klasike,
5. Të krahasojë procedurën e ngarkesës imediate me atë të ngarkesës klasike.

6.2 Hipotezat e studimit

1. Hipoteza e zeros: Nuk ka lidhje të ngarkesës imediate me nofullat, moshën dhe gjininë e pacientit.

Hipoteza alternative: Ekziston një lidhje pozitive të ngarkesës imediate me nofullat, moshën dhe gjininë e pacientit.

2. Hipoteza e zeros: Nuk ka lidhje të ngarkesës imediate me densitetin kockor.

Hipoteza alternative: Ekziston një lidhje pozitive të ngarkesës imediate me densitetin kockor.

3. Hipoteza e zeros: Ngarkesa klasike është më e suksesshme se ngarkesa imediate.

Hipoteza alternative: Të dy tipet e ngarkesave janë njësoj efektive në trajtimin implantar.

6.3 MATERIALI DHE METODAT

Tipi i studimit

Studim i tipit kohor-prospektiv

Popullata në studim

Për një periudhë kohore prej 4 vjetësh (2009-2013) kemi vendosur 421 implante me ngarkesë imediate, 146 mandibularë dhe 275 maksilarë të shpërndare në 94 pacientë, ndër të cilët 60 (63.8%) femra dhe 34 (36.2%) meshkuj. Moshë varion 20-60 vjeç.

- Kriteret bazë për përfshirjen në studim ishin:
 - Mungesa të ndryshme të dhëmbëve, të cilat mund të trajtoheshin dhe me alternativa të tjera, por pacienti kërkon zëvendësimin me implante,
 - Volum kocke, që lejonte vënien e implanteve me gjatësi minimumi 10 mm dhe gjerësi 3.75 mm.
- Kriteret përjashtuese për pacientët ishin:
 - Gjendja e përgjithshme nuk e lejonte ndërhyrjen kirurgjikale,
 - Higjenë e keqe e gojës dhe mungesë motivimi.

Për grupin e kontrollit u studiuan 103 pacientë në të cilët u aplikua protokollin klasik me dy faza i Branemarkut. Nga këto pacientë 62 (60.2%) ishin femra dhe 41 (39.8%) meshkuj, të cilëve i vendosëm një total prej 452 implantesh.

Procedurat e protezimit të implanteve ishin njëlloj për të dy grupet. Marrje e masës në grupin e ngarkesës imediate, ndryshonte në llojin e materialit, i cili ishte steril. Masa u mor në të dy grupet me lugë individuale. Punimi protetik u montua në artikulator duke përdorur regjistrimin e okluzionit dhe modelin e dhëmbëve antagonistë. Të gjitha punimet, përveç protezave dhe urave provizore, ishin metal-porcelan.

Pacientët që u përfshinë në studim u ndanë sipas llojit të defektit që paraqisnin në:

- A. Pacientë me mungesë totale të dhëmbëve në maksilë. Në këtë grup u përfshinë 23 pacientë të cilëve i vendosëm 172 implante të ngarkuar menjëherë. Të gjithë këta pacientë ishin me mungesë totale të dhëmbëve në maksilë ose do t'u hiqeshin të tërë dhëmbët e mbetur (dhëmb me paradontopati të rëndë) gjatë procedurës kirurgjikale të vënies së implanteve. Në këtë grup dominuan pacientët që do t'u hiqeshin dhëmbët e mbetur gjatë vënies së implanteve.
- B. Pacientë me mandibula pa dhëmbë. Në këtë grup u përfshinë 15 pacientë të cilëve iu vendosën 96 implante të ngarkuar menjëherë. Edhe në këtë grup dominuan pacientët që do t'u hiqeshin dhëmbët e mbetur gjatë vënies së implanteve.
- C. Pacientë me mungesa të pjesshme (më shumë se një dhëmb) në maksilë dhe mandibul. Numri i pacientëve të përfshirë ishte 30 të cilëve i vume 123 implante të ngarkuar menjëherë.
- D. Pacientë me mungesë të dhëmbëve në maksilë dhe mandibul. U përfshinë 26 pacientë të cilëve i vume 30 implante të ngarkuar menjëherë. Të gjithë paraqisnin mungesa të dhëmbëve tek të humbur më parë ose heqja do bëhej në të njëjtën kohë me vënien e implantit (pjesa më e madhe).

6.3.1 Mbledhja e të dhënave

Për realizimin e punimit është hartuar një kartelë tip dhe një konsensus për ngarkesën imediate. Kartela është hartuar duke u bazuar në shumë kartela të autorëve të huaj si Misch, C.E. (1996)¹³¹ etj. Këto kartela i kemi përpunuar në pacientët tanë vetëm për ngarkesën imediate. *Informacionet që përmban kjo kartelë, paraqiten më poshtë.*

Kartela tip përbëhet nga këto komponentë:

1. Të dhënat demografike të pacientit (mosha, gjinia, vendbanimi, nr kontaktit, adresa email)
2. Historia mjekësore
3. Anamneza stomatologjike
 - Mbi gjendjen e gingivave
 - Erën e gojës
 - Ndjeshmërinë nga temperaturat
 - Mënyrën e përtypjes
 - A i kërcet dhëmbët
 - Probleme me ATM
 - Higjena e gojës
 - Sa e rëndësishme është për të estetika e gojës
 - Sa e rëndësishme është për të estetika e fytyrës
4. Vlerësimi dentar
 - Lloji i padhëmbësisë
 - Tipi i kockës
 - Densiteti i kockës
 - Inflamacioni gingivar
 - Gjendja paradontale (recesione, gingiva aderente, xhepat periodontal)
5. Fotografitë
 - Fytyrë e plotë para ndërhyrjes
 - Fotografi intraoral para ndërhyrjes
 - Fotografi pas ndërhyrjes
 - Fotografi intraorale pas përfundimit të punës
 - Fotografi e plotë e fytyrës pas përfundimit të punës
6. Kotrollet diagnostikuese
 - Grafi panoramike (dixhitale)
 - Grafi 3D
 - Grafi intra-orale (dixhitale)
7. Të dhëna mbi llojin e ndërhyrjes
 - Me lembo
 - Pa lembo (flapless)
8. Torku i futjes së implantit në fole
9. Pasaporta implantare
10. Informacion mbi fazën protetike
 - Marrja e masës
 - Prova e superstrukturës
 - Prova definitive

Klinika Dentare “Brianza Dent“

Kartelë për regjistrimin e pacientëve që i nënshtrohen vendosjes së implanteve me ngarkesë imediate.

Data__/__/__

Informacion mbi pacientin

Emri_____ Mbiemri_____

Adresa _____

Tel:_____ Cel:_____

E-mail_____

Ditëlindja__/__/__

Gjinia: Mashkull ☐ Femer ☐

Vendlindja:_____

6.3.2 Protokolli diagnostikues

Anamnesa Vitae

Si është gjendja shëndetësore në përgjithësi?

A keni kryer ndërhyrje kirurgjikale më parë?

Aktualisht a vuani nga ndonjë sëmundje:

Sëmundje infektive/hepatiti	☐ PO	☐ JO
Hipertensioni	☐ PO	☐ JO
Zemra	☐ PO	☐ JO
Diabeti	☐ PO	☐ JO
Astma	☐ PO	☐ JO
Melcia	☐ PO	☐ JO
Sëmundje gastrointestinale	☐ PO	☐ JO
Veshkat	☐ PO	☐ JO
Jeni alergjik ndaj medikamenteve apo substancave të tjera:		
Nese po ,cilat ? _____	☐ PO	☐ JO
Merrni mjekim për momentin:		
Antikoagulante	☐ PO	☐ JO
Antidepresive	☐ PO	☐ JO
Vuani nga osteoporoza	☐ PO	☐ JO
Keni bërë kimioterapi	☐ PO	☐ JO
Jeni duhanpires	☐ PO	☐ JO
Jeni përdorues i alkoolit	☐ PO	☐ JO

Anamneza Stomatologjike

Kur e keni bere viziten e fundit stomatologjike? _____

Keni gingiva te skuqura dhe te dhimbshme?	☐ PO	☐ JO
Keni ere te keqe te gojes?	☐ PO	☐ JO
Keni ndjeshmeri nga i ftohti dhe i nxehti	☐ PO	☐ JO
Perdorni vetem njeran ane kur hani ?	☐ PO	☐ JO
A i kercisni dhembet ?	☐ PO	☐ JO
Keni dhimbje te ATM?	☐ PO	☐ JO
Keni dhimbje koke?	☐ PO	☐ JO

Sa here ne dite i lani dhembet? _____

Eshte e rendesishme estetika ne gojen tuaj?	☐ PO	☐ JO
Eshte e rendesishme per ju estetika e fytyres?	☐ PO	☐ JO

Vleresimi Dentar

Harqe komplet pa dhembe	☐ TIPI 1	☐ TIPI 2	☐ TIPI 3	☐ TIPI 4
Harqet pjeserisht pa dhembe	☐ Klasa 1	☐ Klasa 2	☐ Klasa 3	☐ Klasa 4
Ndarja e kockes	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
Densiteti kockor	☐ D1	☐ D2	☐ D3	☐ D4
Inflamacioni gingivar	☐ i lehte	☐ i moderuar	☐ i rende	
Gjendja periodontale	☐ e mire	☐ e duhur	☐ e varfer	
Periodontiti	☐ i hershem	☐ i moderuar	☐ i rende	
Karakter i kockor	☐ i favorshem	☐ marginal	☐ i pafavorshem	
Gingiva aderente	☐ e favorshme	☐ e duhur	☐ jo e favorshme	
Fotografite :	☐ Fytyre e plote	☐ Para	☐ Pas	☐ Intraorale
	☐ Protetike:	☐ Para	☐ Pas	☐ Kirurgjikale
		☐ Para	☐ Pas	☐ Pas

Kontrollet Diagnostike:

Panorameks

Skaner 3D

Diagnoza :

Metoda kirurgjikale e përdorur : me lembo ☐ pa lembo ☐

Torku < 20 ☐

20-45 ☐

>45 ☐

Mjekimi i përdorur:

Komplikacionet: Intraoperative ☐

Post operative ☐

Rikontrollet radiografike dhe intraorale :

pas 1 muaji

pas 2 muajsh

pas 3 muajsh

pas 6 muajsh

pas 1 viti

Pasaporta implantare

Data e nderyrjes:

Pozicion:

Diametri:

Gjatësia:

Etiketa e implantit:

Faza protetike

Marrja e masës

Modelet e studimit

Prova e strukturës

Prova me dhëmbë

Aplikimi i protezës

Shëno me (x) në kuadratet bosh. Përgjigjet i duhen klinikës tonë dhe çdo e dhënë është **konfidenciale**.

6.3.3 Konsensus për ngarkesën imediate.

Trajtimi i rekomanduar: Pas një ekzaminimi të situatës dentare, Dr. Luan Mavriqi më ka këshilluar që dhëmbët që më mungojnë mund të zëvendësohen me dhëmbë artificiale të mbajtur nga një ose me shumë implante. Kjo procedurë përfshin vendosjen e implanteve në kockën e nofullave, pastaj vendosjen e dhëmbëve mbi implante.

Faza kirurgjikale e procedurës: anestetiku lokal (lidokainë 2%) do të përdoret gjatë kirurgjisë së implanteve. Gingiva do të pritët dhe shkolitet, do të bëhet një ose disa vrima në kockën e nofullave dhe implanti dentar do të vendoset në të. Gingiva do të qepet rreth implantit. Nëse kushtet për vendosjen e implanteve janë jo të favorshme, këtë do të na e sqarojë mjeku pas një vëzhgimi të kujdeshëm.

Faza protetike e trajtimit: Pas vendosjes së implantit, vendosen kultet dhe merret masa. Brenda 7 ditëve vendosim punimin protetik.

Anët pozitive: Qëllimi i ngarkesës imediate është t'i lejoje pacientit të ketë më shumë dhëmbë artificiale funksionale, për një afat më të shkurtër kohor se procedura normale e vendosjes së implanteve. Me ngarkesën imediate eliminohet dhe një ndërhyrje e dytë kirurgjikale. Implantet sigurojnë mbështetje, ankorim dhe retension për këta dhëmbë artificiale.

Komplikacionet kryesore: disa pacientë nuk i përgjigjen pozitivisht implanteve dentare, dhe në raste të tilla implanti mund të bjerë. Kirurgjia implantare mund të mos jetë e suksesshme në vendosjen e dhëmbëve artificiale. Disa komplikime mund të vijnë nga kirurgjia implantare ose nga anestetikët apo medikamentet. Këto komplikime mund të përfshijnë, por nuk janë të limituar ndaj infeksionit post-kirurgjikal, hemorragji, enjtje, dhimbje, skuqje e faqes, dhimbje të artikulationit ose spazmë muskulare, çarje ose skuqje të këndeve të gojës, kufizim në hapjen e gojës për disa ditë ose javë, vështirësi në të folur, reaksione alergjike, gëlltitje aksidentale e ndonjë trupi të huaj, rritje e përkohshme e lëvizshmërisë së dhëmbit (në raste të rralla permanente), ndjeshmëri e dhëmbit ndaj të ftohtit, të nxehtit, të ëmblave dhe humbje e përkohshme e ndjeshmërisë së nofullës, buzës, gjuhës, gingivës ose faqes (në raste të rralla permanente). Nuk përcaktohet kohëzgjatja ekzakte e ketyre komplikacioneve dhe mund të jenë të pakthyeshme.

Është e kuptueshme që struktura dhe forma e dhëmbëve artificiale mund të jetë një faktor i rëndësishëm në suksesin ose dështimin e implantit. Është e mundur të kesh një implant të suksesshëm dhe solid dhe lidhja midis implantit dhe gingivës dhe kockës, mund të dështojë menjëherë disa muaj apo vite me vonë, që na detyron të heqim implantin.

Kontrollet e nevojshme dhe higjiena personale: është e rëndësishme për mua që të shkoj rregullisht për kontrolle tek dentisti im edhe pasi kam vendosur dhëmbët artificiale mbi implante. Duhani, përdorimi i tepërt i alkoolit ose higjiena jo e mirë mund të na kompromentojë shërimin dhe mund të na kufizojë suksesin e kirurgjisë.

Materialet e graftit kockor: Në disa raste shtimi i kockës bëhet në kohën e vendosjes së implantit për të ndërtuar me shumë kockë rreth implantit nëse ka gjerësi jo të mjaftueshme kockore lidhur kjo me humbjen kockore nga heqjet e hershme të dhëmbëve.

Nuk jepet garanci që trajtimi do të jetë i suksesshëm. Në shumicën e rasteve është i suksesshëm. Në varësi të diferencave individuale të pacientit, nuk mund të ketë siguri suksesi. Ekziston një rrezik mos-suksesi pavarësisht kujdesit maksimal.

Publikimi i të dhënave: Gjatë punës dhe pas saj ne bëjmë fotografi, grafi që mund të na shërbejnë me vonë për punime shkencore të ndryshme. Kuptohet që identiteti juaj nuk do të zbulohet.

Vetëm për femrat: Antibiotikët mund të nderhyjnë në efektivitetin e kontraktivëve oralë. Në këtë rast duhet të merrni disa masa të tjera që kanë lidhje me planifikimin familjar derisa të ketë mbaruar trajtimi.

Jam informuar për natyrën e problemit tim dentar, për procedurat që do të ndiqen, rreziqet dhe të mirat e bërjes së kirurgjisë implantare, trajtimet alternative të vlefshme, nevojën e kujdesit personal, të higjienës dhe të kontrolleve të shpeshta tek dentisti dhe e kam informuar doktorin tim për situatën time shëndetësore dhe të gjitha mjekimet që jam duke marrë për momentin. Kam patur mundësinë të bej pyetjet e mija. Jam dakort me të gjitha procedurat alternative që mund të jenë të nevojshme të bëhen sipas gjykimit të Dr. Luanit. E kam lexuar dhe kuptuar këtë dokument para së ta nënshkruaj atë.

Pacienti: _____

Firma: _____

Mjeku kurues: Luan Mavriqi

Firma: _____

Udheheqësi shkencor: Prof. Ramazan Isufi

Firma: _____

Të gjitha të dhënat për pacientët janë marrë nga kartelat e tyre personale, të cilat janë të veçanta për pacientët që i nënshtrohen ngarkesës imediate. Të gjithë pacientët kanë firmosur edhe konsentin para fillimit të ndërhyrjes kirurgjikale.

Për të gjithë pacientët është ndjekur i njëjti protokoll:

- Vënia e diagnozës dhe përgatitja e të sëmurit
- Kartela tip
- Konsensusi
- Radiografi endorale, panoramike dhe 3d
- Modelet e studimit
- Fotografi

Janë vlerësuar kriteret e pranimi të përshkruara me lart.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Kryesisht pacientët nuk kanë patur sëmundje madhore, përveç hipertensionit. • Densiteti kockor është klasifikuar sipas atij të përshkruar nga Misch¹⁰⁵. • Vëllimi i kockës sipas klasifikimit të përshkruar nga Misch & Judy¹⁴⁵. • Diagnoza dhe klasifikimi i defekteve dhëmbore është bërë sipas Kennedit. • Janë përdorur dy teknika kirurgjikale, me lembo dhe pa lembo. • Nuk janë vënë re shqetësime të ndjeshmërisë pas ndërhyrjeve. |
|---|

6.3.4 Llojet e defekteve dhëmbore të trajtuara

Për përcaktimin e planit të trajtimit një element i rëndësishëm është analiza radiologjike e pacientëve. Të gjitha radiografitë janë kryer në klinikën tonë me aparat Kodak 9000 3D (Fig. 41) që realizon si grafi panoramike ashtu dhe grafi volumetrike 3D, gjithashtu për grafitë intraorale kemi përdorur aparatën My Ray (Fig. 38) dhe sensorin digjital R.V.G (Fig. 37). Për sedacion kemi përdorur aparatën Master Flux (Fig. 33). Për sterilizimin e alveolave të freskëta kemi përdorur lazerin Kavo Laser 3+ (Fig. 34). Për realizimin e fotografive kemi përdorur aparatën Canon G11 (Fig. 39) i cili është i pajisur me një ndriçues rrethor të dedikuar për qëllime stomatologjike. Për përgatitjen e folesë së implanteve kemi përdorur motorrin kirurgjikal KAVO INTRAsurg 300 (Fig. 40). Këto pajisje nevojiten për të kryer procedurat e vendosjes së implantit. Gjithashtu, për ndonjë urgjencë apo komplikacion të mundshëm kemi defebriatorin automatik (Fig. 35) dhe oksigjenometrën (Fig. 36).

Një pjesë e punimeve fikse zirkon është realizuar me sistemin CAD-CAM ku ne kemi përdorur aparatën Zircon Zahn dhe Sirona inLab MC XL dhe për punimet metalike dhe metal porcelan struktura metalike është realizuar me Lazerin Hintel.

U përdor një total prej (421) implantesh prej titani (me sipërfaqe SLA).



Fig. 30 Implanti i përshtatshëm për ngarkesën imediate

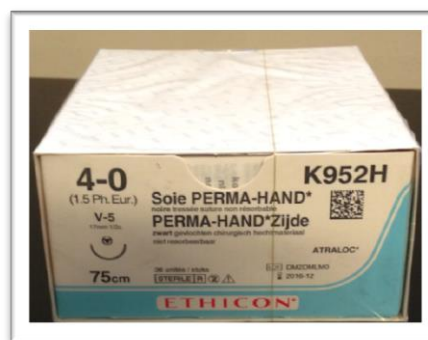


Fig. 31 Suture

Anestetiku mepivacaine hydrochloride 2% e Septodontit.

Suturat perma-hand 4-0 e Ethicon Jonson-Jonson.

Materiali protezave dhe urave provizore, rezinë.

Urat dhe kellefat metal-porcelan (Remanium), zirkon porcelan (Vita Vm 13).

Llojet e protezave të vendosura ishin overdentura 5 (rezinë), ura fikse 90 dhe kurora teke 123.

Të dhënat mbi llojin e protezave janë të treguara tek rezultatet.

Materiali i masës së përdorur ishte Zhermack implant. Zeta flow Zhermarck.



Fig. 32 Material mase steril për ngarkesën imediate



Fig. 33 Aparat për sedacionin me Protoksid azoti



Fig. 34 Kavo laser 3+



Fig. 35 Defebrilator automatik



Fig. 36 Aparat matës i nivelit të O2 në gjak dhe ritmin kardial



Fig. 37 Sensori R.V.G X Pod



Fig. 38 Aparat grafie endorale



Fig. 39 Aparat fotografik



Fig. 40 Motor kirurgjikal

6.3.5 Protokollin e punës dhe përzgjedhja e pacientëve

Pacientët në të cilët do të aplikohet protokollin implantar me ngarkesë imediate janë seleksionuar në baze të kritereve rigide. Është zbatuar për secilin nga ata një anamnezë e kujdesshme mjekësore dhe stomatologjike me qëllimin e evidentimit të patologjive eventuale dhe faktorë të riskut që përfaqësojnë kunderindikacione në ndërhyrje.

Në mbledhjen e anamnezës është bërë një vëzhgim i thellë klinik intra dhe extra oral që na lejon:

- Vlerësimin e prezencës së patologjive eventuale neoplastike, inflamatore ose të riaktivizuara të kavitetit oral,
- Vlerësimin e sasisë dhe cilësisë së indeve të buta të mbështetjes,
- Analizimin e gjendjes së shëndetit të arkadës antagoniste,
- Vlerësimin e raporteve ndërmjet nofullave dhe okluzale.

Në kompletim të vënies së diagnozës për vlerësimin e sasisë së kockës reziduale në dispozicion, në të gjithë subjektet është bërë një OPT (Panoramex).

Për shkak të rezorbimit të markuar të kreshtës kockore është bërë një analizë radiografike më e thellë përmes një grafie 3D që na ka lejuar të evidentojmë cilësinë kockore dhe pozicionin e strukturave vaskulare dhe nervore. Grafia që ne përdorim është Kodak 3D 9000 (Fig. 41) dhe ka disa avantazhe si: rrezatimi është shumë i ulët, marrja e pamjes është shumë e shpejtë, cilësia e pamjes është shumë e mirë.



Fig. 41 Aparat radiografie 3D, 2D

Ekzaminimi 3D

- Jep një imazh anatomik korrekt 3dimensional direkt në kompjuter.
- Figurë me qartësi të lartë.
- Pozicionimi ballë për ballë me pacientin.
- Nivel të ulët rrezatimi.

Ekzaminimi panoramik

- Jep një pamje të plote të të gjithë denticionit.
- Rregullim direkt i fokusit.
- Përdorimi i lehtë i imazhit të menjehershëm dhe i një cilësie të lartë.

Nga një rishikim i kujdesshëm i literaturës janë përshtatur për seleksionimin e pacientëve tanë kriteret e mëposhtme:

➤ **Kriteret e pranimit:**

1. Prezenca e defekteve dhëmbore apo elementëve dentare reziduale që nuk këshillohen të mbahen, pra, kandidat për t'u hequr dhe për t'u zëvendësuar me implante
2. Gjendje e mirë e shëndetit të përgjithshëm për t'u nënshtruar një ndërhyrjeje kirurgjikale
3. Konsensusi i firmosur
4. Implanti futet me një tork mbi 32 Ncm duke treguar stabilitet primar të mirë
5. Kockë me gjatësi të mjaftueshme (Tipi A dhe B) për të vendosur implante me gjatësi 10 deri 15 mm dhe me një densitet kockor të duhur (Tipi D1, D2, D3, D4)^{115,145}.

➤ **Kriteret e përjashtimit:**

1. Probleme psikiatrike dhe alkoolike
2. Prezenca e infeksioneve aktive të indeve të buta ose cilësia dhe sasia jo e mirë e kockës
3. Prezenca e patologjive sistematike dhe metabolike si: diabet i pakompensuar, hiperparatiroidizmi,, osteoporoza dhe sindroma Sjorgen
4. Infarkt i miokardit i kohëve të fundit (më pak se 6 muaj)
5. Pacientë duhanpirës, bruksomanë ose që i janë nënshtruar radioterapisë
6. Gratë shtatzënë

➤ **Kriteret e suksesit**

1. Klinikisht nuk vihet re lëvizshmëri e implantit kur ushtrohet presion mbi të
2. Nuk kemi zona radiotransparence përreth implantit
3. Nuk kemi infeksion apo periimplantit përreth implantit
4. Nuk kemi ankesa për dhimbje apo parestezi
5. Rezorbimi kockor marginal jo me shumë se 1.5 mm për vitin e parë dhe 0.2 për vitet në vazhdim

Të gjithë pacientët janë informuar që vendimi për të realizuar një ngarkesë imediate do të merret gjatë fazës kirurgjikale, duke patur parasysh këto kritere (1) Torku i futjes së implantit minimumi 32 Ncm, (2) Stabiliteti primar shumë i mirë.

6.3.6 Seti implantar i përdorur për ngarkesën imediate

Karakteristikat e këtij janë:

1. Procesi i frezimit dhe implantimit është i shpejtë dhe i sigurtë;
2. Vetëfiletimi është i mundur në mbi 90% të rasteve;
3. Implantimi është i sigurtë dhe i thjeshtë edhe në situata të vështira si p.sh kocka mikse;
4. Nëse kocka është D3 ose D4, implantimi është i mundshëm vetëm nëpërmjet frezimit fillestar;
5. Fiksimi fillestar do të arrihet mjaftueshëm edhe në graftet sinusale ose në ndërhyrjet e osteotomisë së sinusit;
6. Frezat janë të përshtatshme, ndërsa struktura e trupit të jashtëm dhe të brendshëm të implanteve janë njësoj.

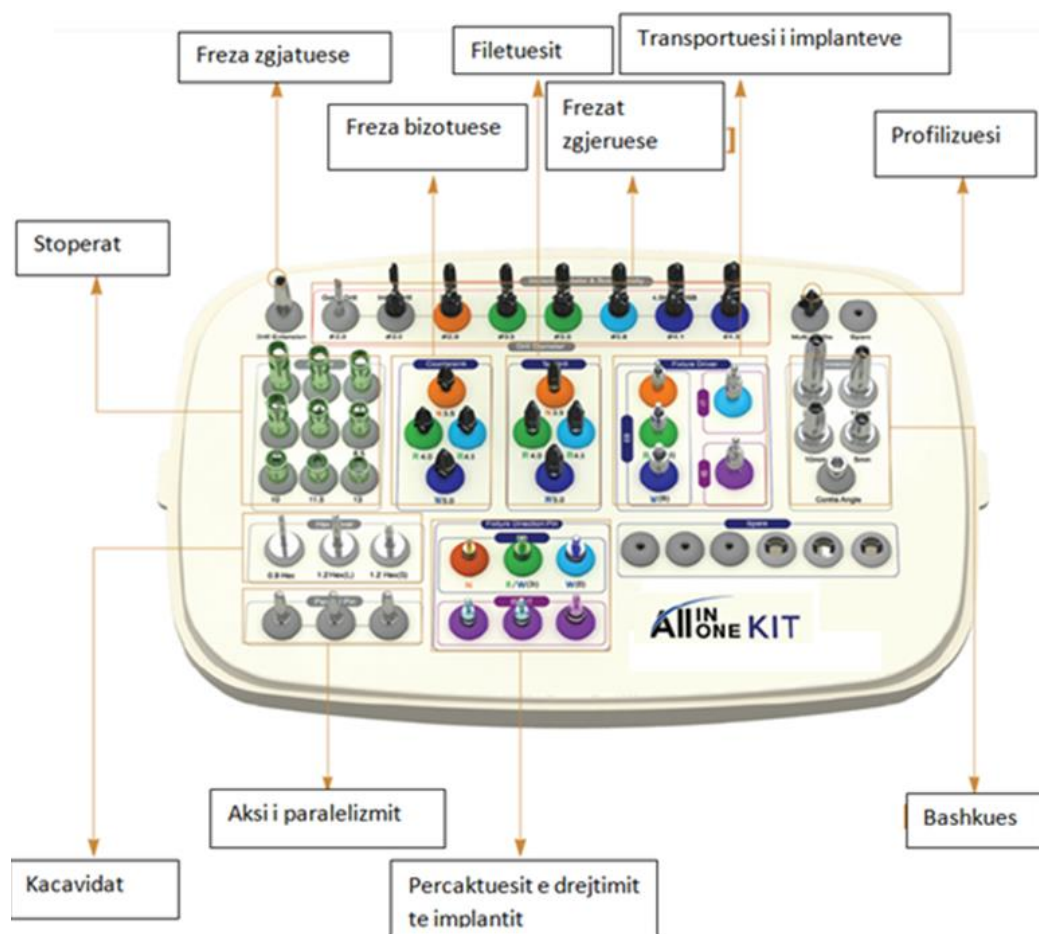


Fig. 42 Set i plotë për vendosjen e implanteve dentare



Fig. 43 Frezat lart dhe stoperat poshtë

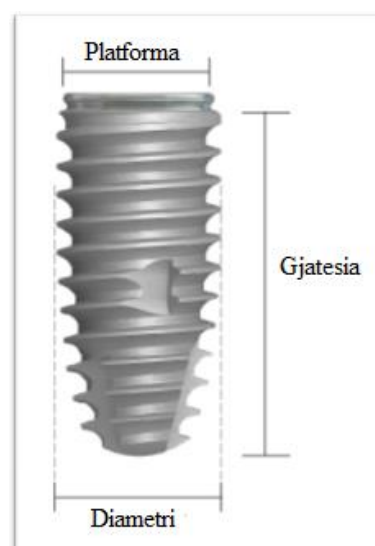
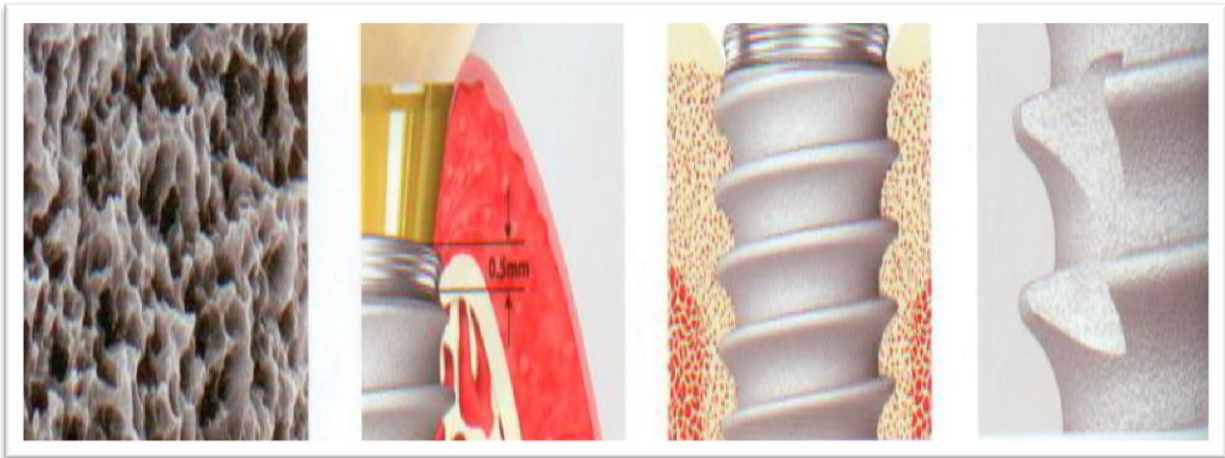


Fig. 44 Pamje e implantit vetëfiletues me sipërfaqe SLA

Karakteristikat e implantit vetëfiletues me sipërfaqe SLA



A-Sipërfaqja e implantit B-Mbyllja biologjike C-Dizenjimi vetëfiletues D-Spirat
Fig. 45 Skemë e dizenjimit të implanteve vetëfiletues me sipërfaqe SLA

Këto implante janë të dizenuar dhe ndërtuar në mënyrë të tillë që t'i përshtaten sa më shumë nevojave fiziologjike dhe mekanike të pacientit. Sipërfaqja e tij e ashpërsuar e tipit SLA me acidifikim lejon osteointegrim më të mirë. Mbyllja biologjike është një dizenjim unik i këtyre implanteve e, që ul nivelin e rezorbimit marginal të kockës dhe shton efektet ngjitëse të indeve të buta (gingivës së lirë). Për të rritur stabilitetin primar ky sistem implantesh i vjen në ndihmë operatorit me dizenjon e spirave në nivelin koronal dhe ndërprerjen e vazhdueshmërisë së spirave në nivele të ndryshme të gjatësisë (Fig. 45).

Skema protetike për implantet vetëfiletues me sipërfaqe SLA

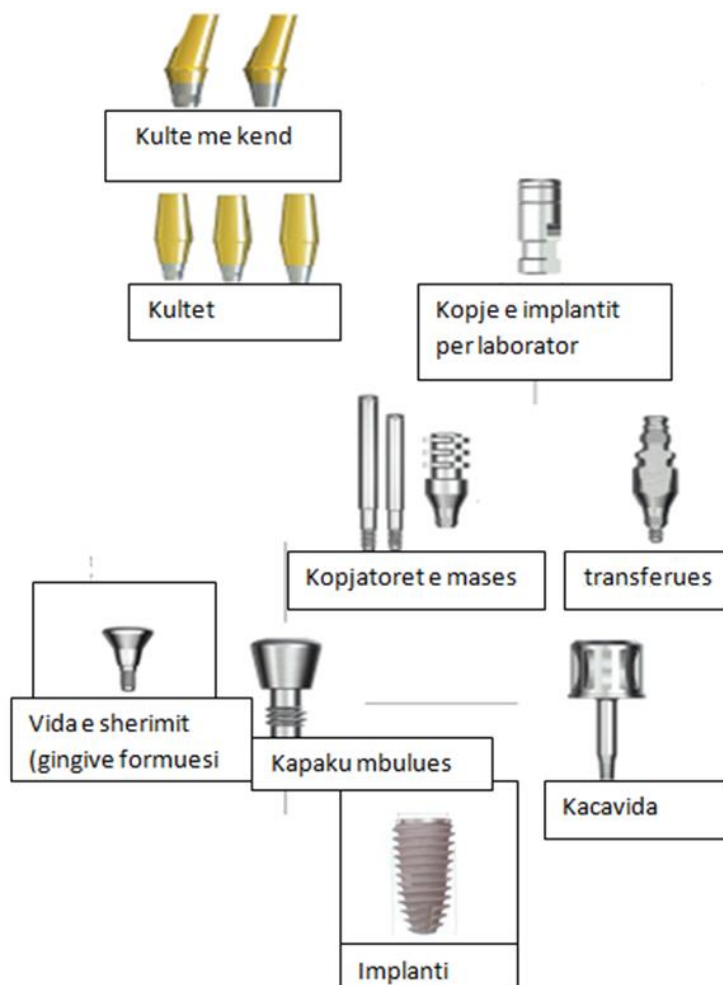


Fig. 46 Skema protetike e implanteve vetëfiletues me sipërfaqe SLA

Pako implantare përbëhet nga implanti dhe kapaku mbulues të cilët janë sterilë.

6.4 Procedura kirurgjikale

Parapërgatitja e pacientit

Pacienti parapërgatitet si vijon:

- Mjekimi paraprak i pacientëve është bërë me antibiotikë, antiinflamatorë, si edhe anksiolitikë kur është e nevojshme, shpëlarje e gojës me klorheksidinë dhe preanestezia lokale;
- Pacienti, para së të hyjë në sallë, duhet të vërë kufjen sterile, si edhe këpucët të vishen me qese;
- Regjioni perioral është pastruar nga asistenti me një antiseptik (klorheksidinë ose betadinë);
- Trupi dhe pjesa e sipërme e kokës së pacientit janë mbuluar me mbulesa kirurgjikale sterile.

Paramjekimi i pacientit

- Në pacientët anksiozë kemi rekomanduar: për shembull, benzodiazepinë (anksiolitik) 1 orë para ndërhyrjes si edhe ditën para saj.
- Kemi aplikuar antibiotikoterapi (augmentinë 2g) para ndërhyrjes për vendosjen e implanteve; kjo është bërë 1 orë para ndërhyrjes dhe ka vazhduar deri në 5 ditë pas saj, me dozat përkatëse të moshës dhe llojit të antibiotikut.
- Për të gjithë pacientët është aplikuar shpëlarësi me bazë klorheksidinë (0,12 ose 2%), 30 min para ndërhyrjes, gjë e cila redukton ndjeshëm numrin e bakteve prezente në hapësirën e gojës.

Anestezia

Vendosja e implanteve është bërë në më të shumtën e rasteve me anestezi lokale. Zgjedhja e tipit të anestezisë është përcaktuar nga kushtet e përgjithshme të pacientit, nga situata në të cilën ato ndodhen, nga kohëzgjatja e ndërhyrjes dhe nga kërkesat specifike të vetë pacientit. Në disa raste (5) kemi përdorur edhe sedacionin me Protoksid.

Normalisht, në pacientët që kanë bashkëpunuar dhe që janë në kushte të mira klinike, ka qenë e mundur të bëhet ndërhyrja me anestezi loko-regjionale, me ose pa premedikim me diazepam (0.2 mg/kg), që zakonisht e kemi dhënë 30 min para ndërhyrjes. Kemi preferuar që të bëjmë një bllokim bilateral të nervit mandibular me anë të injektimit të anestetikëve të tipit lidokainë 2% me përqëndrim epinefrine 1:80.000 (7 mg/kg, max 13 karpula), në nivelin e Spix, në të cilën shtohet një anestezia lokale në nivelin e nervit bukal dhe një anestezia pleksike në fornixin vestibular dhe lingual në regjionin intraforaminal, vetëm në pacientët që në të njëjtën kohë u kemi bërë edhe heqje të dhëmbëve mandibularë në të njëjtën seancë me vënien e implanteve. Në pacientët të cilët konsiderohen me rrezik ose ata fobikë, kemi bërë ndërhyrjen duke shoqëruar anestezinë lokale me sedacion me protoksid. Në raste të tilla kemi ndjekur procedurat e sigurisë, të cilat lejojnë monitorimin e vazhdueshëm të pulsit arterial, të matjes së oksigjenit në gjak, të presionit sistolik dhe diastolik.

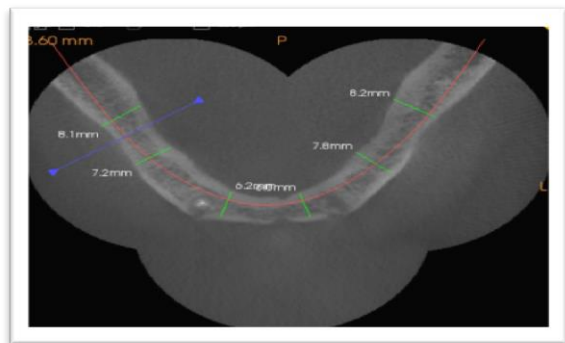
Protokolli kirurgjikal për implante me ngarkesë imediate në mandibulën tërësisht pa dhëmbë

Procedura kirurgjikale

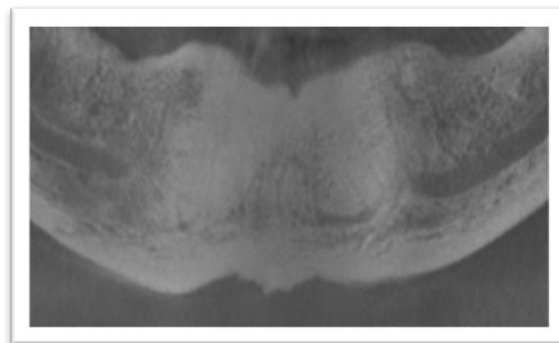
1. Realizimi i lembos

Pas përgatitjes së fushës operatore sterile dhe bërjes së anestezisë, kryhet incizioni me një bisturi nr 15. Incizioni shtrihet nga zona molare deri në anën e kundërt. Gjatë kryerjes së incizionit kemi bërë kujdes që lama e bisturisë të kalojë në gingivën e ngjitur, pasi në mandibulë sasia e kësaj gingive është e vogël. Shpesh incizionin primar e kemi shoqëruar dhe me incizione lehtësuese oblique distale vetëm vestibular.

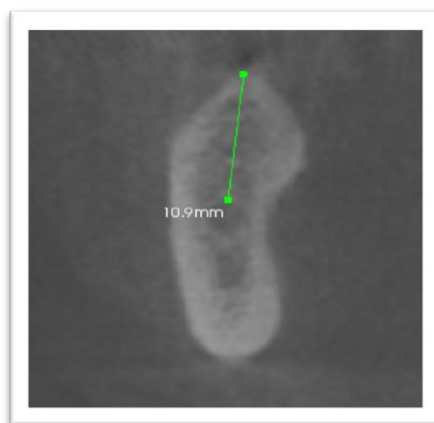
Shkoliten me kujdes lembot mukoperiostale. Lemboja vestibulare shkolitet deri në evidentimin e foramenit mental, i cili përdoret si pikë referimi për implantet e vendosura distalisht dhe kemi bërë matjet sipas metodës së propozuar nga Misch¹³¹. Lemboja linguale shkolitet me shumë kujdes për shkak të morfologjisë së fosës sublinguale, që shpesh zvogëlon shumë trashësinë buko-linguale të mandibulës në krahasim me zonën kanin-premolar. Në këtë situatë anatomike, risku i perforimit të pakontrolluar dhe dëmtimi i arteries sublinguale, që kalon pikerisht ngjitur me periostin, është i madh. Pjesa koronale e kreshtës së mbetur shpesh është e hollë dhe e parregullt, si pasojë e heqjeve, për këtë kemi bërë nivelimin e saj me osteotom, deri sa është sheshuar dhe ka marrë një gjerësi të paktën 4mm.



A- Pamje horizontale e mandibulës



B- Pamje e kanalit mandibular inferior



C- Matja e distancës së kanalit nga kreshta

Fig. 47

2. Përgatitja e foleve implantare

Përgatitja e folesë së implanteve është bërë duke ndjekur protokollin për implantet me ngarkesë imediate

- Shënohet vendi ku do të vihet implanti me frezën shenjuese.
- Përdoret freza spirale 2mm me anë të së cilës përcaktojmë drejtimin dhe thellësinë ku futet implanti, gjithashtu krijojmë një ide mbi llojin e densitetit kockor nëse është i përshtatshëm për ngarkesë imediate^{55,113,115,116}.
- Vazhdohet me radhën e frezave të përcaktuara nga kiti implantar. ***Ndryshimi në rastin e ngarkesës imediate qëndron në faktin se ne nuk kemi përdorur frezën filetuese të kockës, që i korrespondon diametrit të implantit, por si frezë të fundit, kemi përdorur profilizuesin e kockës vetëm për përgatitjen e pjesës kortikale.***

Është e rëndësishme që të shmanget mbinxehja e kockës duke mos e lejuar të kalojë temperaturën mbi 47 °C, duke përdorur ftohje me solucion fiziologjik të bollshëm⁶⁶.

- Vënia e implanteve është bërë me xhiro të ngadalta (25-30 xhiro për minutë) me tork në motor 40 Ncm. Pjesa e implantit që nuk futet me motor futet në mënyrë manuale me tork jo më të madh se 60 Ncm.

Është e rëndësishme që për të realizuar ngarkesën imediate, stabiliteti primar të jetë i mirë.

- Pas vënies së implanteve vetëfiletues me sipërfaqe SLA, që lejon arritjen e stabilitetit primar të përshtatshëm për ngarkesën imediate^{107,128,129,130,134,135,137}, kalohet në vënien e kulteve. Gjatë vënies së tyre, duhet të tregojmë kujdes që ato të futen mirë në implante.

Suksesi i trajtimit varet nga karakteristikat e pacientit, nga mundësia për të arritur një stabilitet primar të implanteve, nga një teknikë kirurgjikale atraumatike dhe nga mundësia për të arritur një shpërndarje të ngarkesës okluzale në mënyrë korrekte.

Kjo teknikë është gjerësisht e përshkruar në literaturë dhe garanton një përqindje të suksesit sipas Robert bp dhe Tarnow bp rreth 95%^{48,105}.

3. Vënia e kulteve

Gjatë vënies së kulteve kemi patur kujdes që të mos kemi pengesa nga buzët kockore, të cilat duhet të hiqen në mënyrë që kultet të futen mirë brenda implantit. Zgjedhja e kulteve varet nga lloji i protezës që do të vihet (urë fikse definitive apo provizore). Në rastin kur ura do të jetë definitive, edhe kultet do të jenë të tilla, ndërsa për urën provizore, kemi përdorur kulte provizore.

4. Suturimi

Suturat që kemi përdorur janë të tipit silk, të absorbueshme, me nyje teke apo dyshe, horizontal ndërmjet kulteve, të cilat u hoqën pas 10 ditësh.

6.4.1 Procedurat protetike dhe laboratorike

1- Masa

Teknikat e marrjes së masës në rastin e ngarkesës imediate paraqesin disa modifikime që lidhen me nevojën për të marrë pozicionimin hapësinor tredimensional të implanteve, në të njëjtën kohë me vënien e tyre në fushën kirurgjikale. Kërkesa kryesore është ajo që të mos ndotet fusha operatore, (meqenëse masa merret menjëherë pas suturimit) gjë që do të kompromentonte procesin e shërimit dhe të osteointegritetit të implanteve (Fig. 49). Në të njëjtën kohë është i nevojshëm përdorimi i metodikave atraumatike, që nuk ndërferojnë me stabilitetin primar të implanteve të sapovendosur. Materialet e zakonshme të masës që përdoren në rastet e ngarkesës së diferencuar, janë pak të rekomandueshëm për mundësinë e infektimit të fushës operatore nga ana e këtyre materialeve, pasi lembot janë akoma të hapura. Teknikat në dispozicion parashikojnë përdorimin e maskerave kirurgjikale mbi të cilat montohen transfertat e pozicionuar mbi implante me anë të rezinave të precizionit. Kjo metodikë është mjaft e vlefshme në rastet me ngarkesë imediate të një apo dy implanteve dhe rezulton mjaft e vështirë në rastet me më shumë implante.

Kohët e fundit është vënë në dukje një metodikë alternative, që konsiston në përdorimin e një materiali, që si karakteristikë e tij kryesore ka të qenët steril (Elite Implant-Zhermack; Fig. 48).

Materiali është një elastomer silikon polivinilsiloksan, që prezantohet në 3 viskozitete të ndryshme, i fortë, i butë, i lëngshëm. Shfaq karakteristikat e përgjithshme të këtyre materialeve duke shtuar një fortësi të veçantë që e bën të përdorshëm për marrjen e masës edhe në rastet e shumë implanteve, gjithashtu është në paketim steril, njëpërdorimësh dhe përcakton sigurimin e fushës operatore nga infeksionet e mundshme. Materiali është biokompatibel dhe gjithashtu bën të mundur, me anë të radiografisë, verifikimin e prezencës së fragmenteve të mundshme, të mbetura pas marrjes së masës.

Teknika e marrjes së masës mund të jetë mono fazë, vetëm me një material të konsistencës së butë ose me dy materiale, të fortë dhe të lëngshëm. Mund të jetë si me ripozicionim të tipit pick-up, ose në mënyrë të ngjashme me masat që merren në rastin e ngarkesës së vonshme. Procedura e marrjes së masës nuk ndryshon nga ajo e zakonshme, duke lejuar përdorimin e thjeshtë të materialeve. Këtë kategori materialesh (elastomere) e karakterizon stabiliteti dimensional dhe rezistenca në kohë.



A- Polivinilsiloksaninë 3 lloj viskozitetesh



B- Konfeksioni steril njëpërdorimësh

Fig. 48 Material mase i përdorur për të marrë masën në implantet me ngarkesë imediate

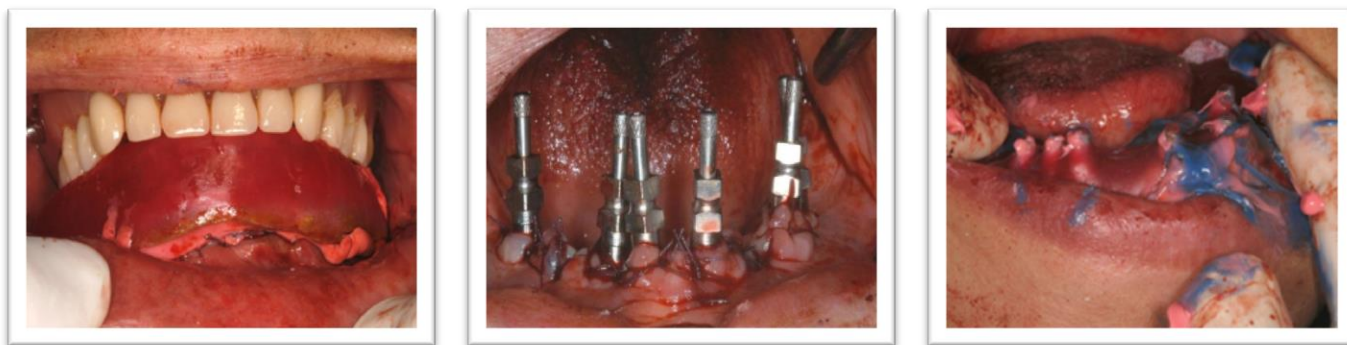


Fig. 49 Shabllonet e okluzionit, transfertat e masës dhe marja e masës në pacientët tanë

2- Përgatitja e modeleve

Laboranti, në rastin e masës me kopjatore, monton në masë analoget (kopjet e implanteve për laborator) realizon modelet me allçi, të cilët me ndihmën e shabllonit prej dylli, montohen në artikulator. Në rastet kur masa është marrë direkt mbi kultet definitive, realizimi i modeleve dhe vendosja e tyre në artikulator, bëhet si në metodën mbi dhëmbë natyralë.

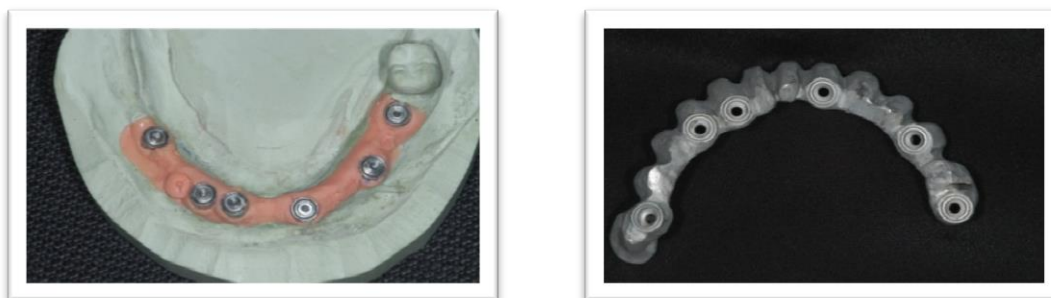


Fig. 50 Modeli i punës dhe superstruktura

3- Përgatitja e superstrukturës

Mbi modelet e realizuar laboranti përgatit strukturën metalike në një trup për të realizuar splintimin e implanteve midis tyre. Shumë autorë mbështesin idenë se implantet e splintuar kanë një shërim më të mirë se implantet e pasplintuar. Sipas Glantz bp¹⁶⁵, kushte të favorshme për shërim arrihen nëqoftëse implanti ngarkohet me një urë rigide. Splintimi i implanteve nëpërmjet një ure provizore rigide, ul ndjeshëm mikrolëvizjet, në zonën e kontaktit midis implantit dhe kockës, gjë e cila ndihmon në osteointegrim. Pra, splintimi i implanteve është një faktor shumë i rëndësishëm dhe realizimi i tij duhet të bëhet sa më shpejt të jetë e mundur. Splintimi gjithashtu, redukton vlerën e forcave laterale mbi implante, sidomos nëqoftëse ato vihen në pozicion tripod¹⁶⁶; ky lloj pozicionimi lejon që forcat e dëmshme laterale, të konvertohen në forca të favorshme aksiale.

Vlera e mikrolëvizjeve të implantit ka një rëndësi jetike për osteointegrimin e implantit, sa mund të thuhet se realizimi i kushteve me mungesë mikrolëvizjesh është më i rëndësishëm se koha e ngarkesës së implantit, për osteointegrimin. Brunski⁷⁸ propozon, që vlera e lejuar për një implant MACHINED, nuk duhet të jetë me shumë se 100 mikron. Vlera të pranueshme për mikrolëvizjet e një implanti, janë nga 50-150 mikron. Mbi këtë skelet metalik montohen dhëmbët artificiale. Pas lustrimit, punimi shkon në klinikë, ku bëhet prova në gojën e pacientit dhe në rast se nevojitet ndonjë modifikim, realizohet po atë ditë (Fig. 51).

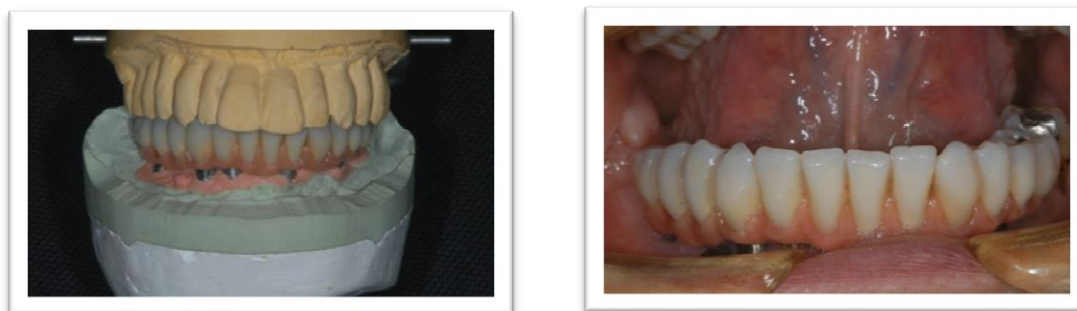


Fig. 51 Punimi i montuar në artikulator dhe prova e punimit në gojë

Protokolli protetik definitiv

Në disa raste kemi bërë zëvendësimin e kulteve të përdorura për protezën provizore. Ky ndryshim i kulteve bëhet edhe për të vënë kulte që na lejojnë arritjen e një proteze definitive estetike. Masa u mor sipas mënyrës së përshkruar me lart. Lloji i protezës definitive duhet të përcaktohet pasi ka mbaruar faza e shërimit të indeve të buta.

Protokolli kirurgjikal për implante me ngarkesë imediate në maksilën pa dhëmbë

Duhet të theksojmë se ngarkesa imediate në maksilën pa dhëmbë është një procedurë teknikisht më e vështirë, në krahasim me teknikën klasike dhe kërkon shumë eksperiencë, si nga ana kirurgjikale, ashtu edhe nga ajo protetike.

Përgatitja e pacientit dhe anestezia realizohen njëllor si në rastin e mandibulave pa dhëmbë.

Pacientët që mund të jenë kandidatë për këtë lloj trajtimi duhet të kenë:

- Gjendje të përgjithshme të mirë,
- Mundësi për të vënë minimalisht 6 implante^{48,122,123},
- Situata anatomike lokale e tillë që të mundësojë vënien e implanteve me gjatësi minimalisht 10mm,
- Cilësia dhe dendësia e kockës preferohet D3.

Vlerësimi klinik: Përfshin vlerësimin protetik, estetik dhe okluzal.

Vlerësimi protetik

Ky vlerësim duhet të qartësojë llojin e protezës (protezë rezine e lëvizshme apo fikse metal-porcelan) që do të bëjmë për këtë pacient, në mënyrë që të jetë sa më e ngjashme me dhëmbët e tij natyralë. Rehabilitimi implanto-protetik duhet të ketë disa cilësi, si:

1. Të sigurojë që ngarkesa okluzale të transmetohet përgjatë aksit të implantit;
2. Të mos kemi në protezë elementë të varur;
3. Raport korrekt midis gjatësisë së implantit dhe kurorës klinike;
4. Dimensione korrekte të dhëmbëve artificialë;
5. Raport i përshtatshëm i buzëve;
6. Hapësirë e mjaftueshme për gjuhën;
7. Shpërndarja e implanteve në mënyrë që të favorizohet krijimi i papilave.

Procedura kirurgjikale

- Linja e incizionit kalon nga tuberi në tuber lehtësisht palatale nga qendra e kreshtës. Incizioni kryhet me një lamë nr. 15 duke shmangur arritjen e kreshtës kockore menjëherë.
- Hapi i dytë është që mbi linjën e parë të incizionit thellohet incizioni me një presion më të lartë, deri në kontakt me kreshtën kockore; nëse është e nevojshme lamës i japim një kënd.
- Incizionet lehtësuese duhet të bëhen në korespondencë të ekstremiteteve posteriore të incizionit.
- Shkolitja bëhet delikate mes 2 lembove muko-periostale vestibulare e palatale, duke filluar nga zona e tuberit, deri në kreshtën alveolare reziduale.
- Vazhdohet me verifikimin e gjerësisë së kreshtës alveolare të mbetur dhe përcaktimin e lartësisë së saj për vendosjen e implanteve, me ndihmën e radiografisë panoramike dhe 3D.
- Aplikimi i dimës kirurgjikale, ose protezës së vetë pacientit (Fig. 52-B) për të arritur një orientim optimal të implanteve, duke ndjekur teknikën e mëposhtme:
- Perforim me frezë spirale me diametër 2 mm me shpejtësi të lartë, por me irrigim të vazhdueshëm për të mos arritur në stres termik⁷⁷, në korespondencë me linjën mediane të maksilës, me një thellësi 6-10 mm.
- Shënojmë mbi dimën kirurgjikale vendin ku do të vendosim implantet.
- Vënia e dimës kirurgjikale në gojë dhe kalimi frezës spirale me diametër 2 mm, përmes vrimave të bëra në dimën kirurgjikale duke shënuar në kockë vendin ku do të vemë implantet.
- Përgatitja me frezë spirale me diametër 2mm të vendeve implantare, korespondente me elementet dhëmborë.
- Verifikimi i aksit korrekt të preparimeve implantare në përputhje me dimën kirurgjikale me anë të akseve të paralelizmit të vendosura në folëtë e realizuara me frezën spirale (Fig. 52-E).
- Në këtë fazë mund të bëhen korigjime eventuale me frezë spirale 2 mm.
- ***Treguam kujdes që freza e fundit të ishte 1 mm më e hollë se diametri i implantit që do të vendoset***^{43,44} në korespondencë me incizivet laterale, siç ishte nënvizuar më parë, nuk vihen implante. Nëse nevojitet aksi i implantit vendoset më distalisht, në mënyrë që të reduktohet gjatësia e elementëve të varur.
- Zgjedhja e diametrit dhe gjatësisë së implanteve bëhet në bazë të kreshtës alveolare, të thellësisë së foleve implantare dhe cilësisë kockore.
- Vendosja e implanteve vetëfiletues⁴⁵ me një tork final ideal midis 40-50 Ncm (Fig. 52-F).
- Irrigimi i vazhdueshëm me solucion fiziologjik gjatë inserimit të implanteve, duke ndaluar vendosjen çdo 3-4 spira, për të lejuar një ftohje optimale dhe duke evituar çdo kontakt midis implantit dhe indeve ose instrumenteve ngjitur.
- Gjatë përgatitjes së folesë implantare tek niveli i qafës së implantit në kortikale, në disa raste mund të jetë efikas eliminimi i parregullsive të kortikales. Kur është e mundur, bëhet vendosja bikortikale te implanteve.
- Seleksionimi dhe pozicionimi i kulteve bëhet duke patur parasysh që, vrima e vidave të fiksimit të protezës, duhet të gjendet në pozicionin palatal në sektorin frontal dhe në pozicion okluzal në sektorët latero-posterior. Kultet duhet të gjenden rreth 2 mm nën nivelin gingival (Fig. 52-G).
- Vendosja e transfertave të masës së filetuar mbi kulte.
- Verifikimi përshtatës korrekte të transfertave.
- Sutura e lembove me nyje teke duke kërkuar arritjen e mbylljes së mirë rreth implanteve.
- Larja e gojës dhe e fytyrës së pacientit dhe vendosja e një garze sipër plagës që pacienti duhet ta shtrëngojë lehtësisht.
- Aplikimi i akullit në fytyrën e pacientit në afërsi të zonës së ndërhyrjes dhe pritja e tij në sallën e ndenjes.



A- Maksila pa dhëmbë



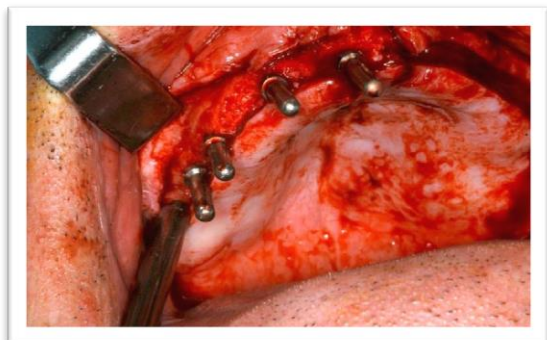
B- Përcaktimi mbi protezë i vendit të implanteve



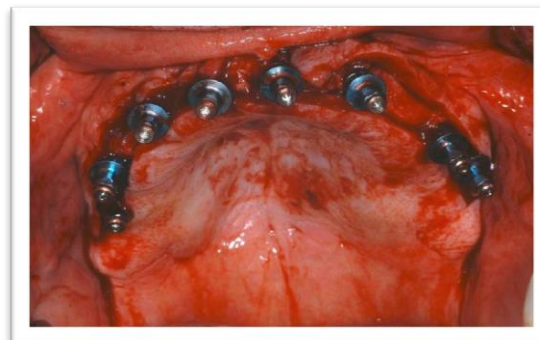
C- Përdorimi i protezës si dimë kirurgjikale



D- Shënjimi i vendeve të implanteve



E- Vënia e akseve të paralelizmit



F- Vënia e implanteve



G- Vënia e kulteve



H- Vënia e punimit protetik

Fig. 52 Vënia e implanteve me ngarkesë imediate në maksilën komplet pa dhëmbë

Faza protetike dhe laboratorike për maksilat komplet pa dhëmbë

Këto faza janë të njëjta si në rastin e mandibulave pa dhëmbë:

- Dorëzimi i protezës provizore e bërë në një kohë të shkurtër.
- Verifikimi i përshtatjes pasive të protezës duke shtrënguar vetëm një vidë fiksimi.
- Në rast mungese të përshtatjes pasive të protezës është e rëndësishme të përjashtohet presioni i fortë mbi indet e buta: në këtë rast duhet të lehtësohet proteza në atë zonë. Në rast të kundërt, ura duhet të ndahet në disa segmente derisa të arrihet pasiviteti. Segmentet bashkohen me rezinë me koeficient të ulët të tkurrjes dhe proteza çohet sërish në laborator.
- Në rast përshtatje pasive, vidat e tjera të fiksimit vidhosen .
- Verifikimi i okluzionit dhe estetikës sipas protokollit të përcaktuar me parë.
- Kultet me këndëzim jo ideal duhet të ndërrohen para rehabilitimit definitiv.

Protokolli kirurgjikal dhe protetik për realizimin e urave të vogla mbi implante me ngarkesë imediate në maksilë dhe mandibul

Protokolli kirurgjikal është në përgjithësi i ngjashëm me atë të nofullës së sipërme pa dhëmbë, teknika kirurgjikale duhet të jetë atraumatike³⁷. Incizionet lehtësues në zonat distale duhen shmangur. Misch me 1998¹⁸³ publikoi artikullin e parë për këto lloj defektesh. Edhe protokoli protetik dhe kontrolli postoperator është i ngjashëm me rastin për implante teke: e vetmja diferencë konsiston në faktin që, në këtë rast, çdo lloj kontakti okluzal me arkadën antagoniste, edhe gjatë lëvizjeve të lateralit dhe të protruzionit të mandibulës, duhet të shmanget.

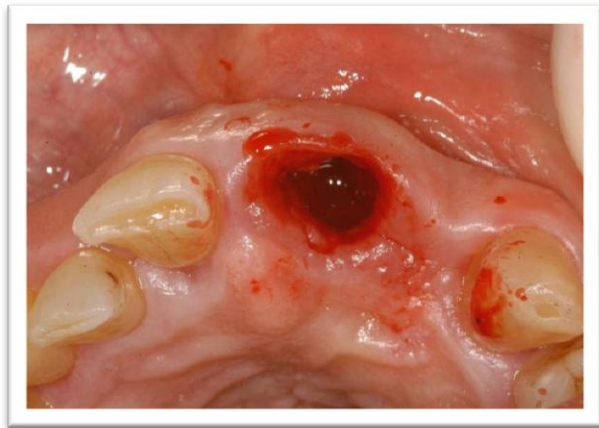
Më poshtë po paraqesim protokollin kirurgjikal dhe protetik të realizimit të ngarkesës imediate ne defekte të vogla dhëmbore.



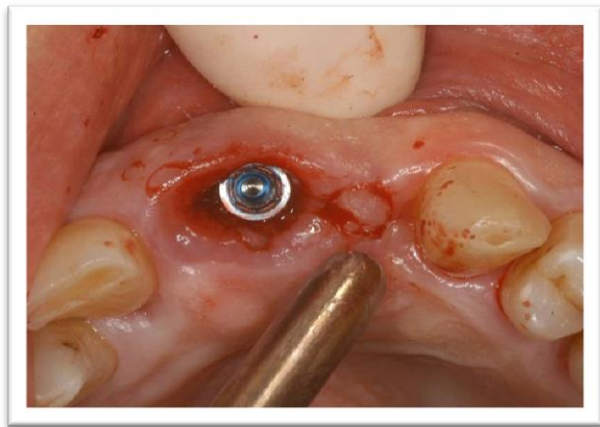
Fig. 53 Shihet mungesa e 22 dhe 21 dëmtim i rëndë paradontal



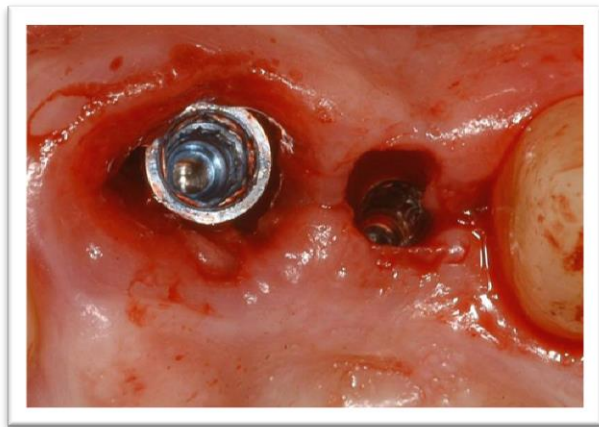
A- Pamja në gojë



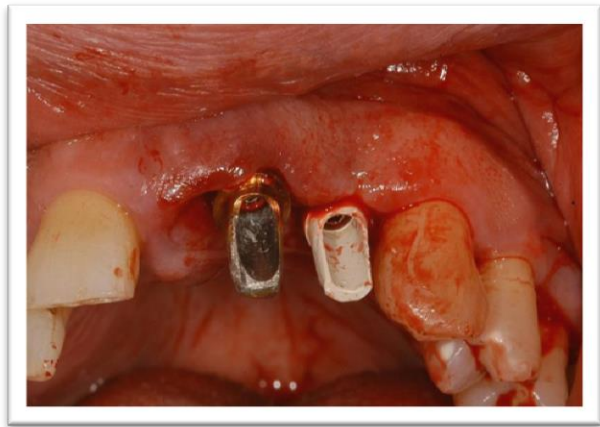
B- Heqja atraumatike e 21



C- Vënia e implantit tek 21



D- Vënia e implantit tek 22



E- Montimi i kulteve



F- Suturimi përreth kulteve



G- Grafi kontrolli



H- Vënia e këllëfëve provizorë



I- Montimi në artikulator këllefat definitiv



J- Këllefat definitivë të përfunduar



K- Kultet definitivë



L- Cementimi i këllefëve definitivë zirkoni

Fig. 54 Etapat e realizimit të urave të vogla mbi implantet me ngarkesë imediate

Protokolli kirurgjikal dhe protetik për realizimin e koronave të vetme mbi implante tek me ngarkesë imediate

- Incizionet u bënë në qender të kreshtës, duke vazhduar tek dhembti fqinj para dhe pas defektit, në sulkusin gingivar, duke lejuar një manipulim të mëtëjshëm të lembos. Zakonisht agnezia më e zakonshme është laterali maksilar¹⁵⁹.
- Zgjatja e incizioneve lehtësuese duhet të jetë minimale, për të mos kompromentuar vaskularizimin e zonës së ndërhyrjes. Kur është e mundur, për shembull në implantet postekstraktive imediate, nuk duhet të bëhet asnjë incizion.
- Incizionet lehtësuese vertikale plotësohen me një incizion të vogël në kreshtën palatale.
- Është rëndësishme të ndiqet sondimi i paretit kockor vestibular për të përjashtuar prezencën e zonave me rezorbim kockor që mund të japin një zbulim vestibular gjatë përgatitjes së folesë implantit. Në rast konkaviteti të theksuar të paretit kockor mund të indikohet përdorimi i një “dime kirurgjikale për orientimin korrekt të frezës.
- Përgatitja e folesë implantare me frezë spirale 2 mm, duke evituar daljen në paretin vestibular kockor. Në nofullën e sipërme përgatitja me frezë duhet të arrijë kortikalen e dyshemesë së sinusit maksilar. Dyshemeja e sinusit maksilar mund të kalohet rreth 1 mm për të garantuar një mbështetje bikortikale të implantit.
- Pas përdorimit të frezës 2mm është i nevojshëm përcaktimi i lartësisë, madhësisë dhe densitetit të kreshtës kockore në dispozicion, dhe verifikimi i aksit korrekt të implantit. Në këtë fazë duhet të

përcaktohet mirë teknika protetike për të arritur rezultate të mira estetike e funksionale. Vlerësimi i këtyre parametrave, duhet të na çojë, përveç urgjencës së zëvendësimit të dhëmbit mungues, edhe në zgjedhjen e frezës së fundit dhe diametrit të implantit. Objektivi është ai i arritjes së një torku final 40-50 Ncm të vendosjes së implantit. Për të arritur një rezultat estetik të mirë është e nevojshme që profili i implantit të korrespondojë ekzaktësisht me atë të dhëmbit që do të zëvendësohet.

- Vendosja e implantit u bë duke vepruar vazhdimisht në shpërlarje me solucion fiziologjik dhe duke ndaluar manipulimin çdo 3-4 spira për të lejuar ftohjen e duhur të indit kockor⁶⁹.
- Në përgatitjen e folesë implantare nuk u përdor freza që bënë bizotimin e kortikales, për të arritur një mbështetje komplete të qafës implantare mbi kockën kortikale. Për të njëjtin motiv në disa raste ka qenë e nevojshme eliminimi i parregullsive të kortikales. Kur është e mundur këshillohet mbajtja e ankorimit bikortikal të implanteve.
- Pas vendosjes së implantit prej titani me sipërfaqe Sla^{160,161}, sipas teknikës protetike të zgjedhur, u procedua me vendosjen e kulteve.
- Vendoset dhe verifikohet përshtatja korrekte e transfertit të masës.
- Sutura e lembos ripozicionohet vestibularisht. Ripozicionimi vestibular i lembos lejon rritjen e trashësisë të gingivës në këtë vend.
- Morëm masën menjëherë pas vënies së implantit duke përdorur silikon.
- Heqja dhe verifikimi i masës u bë duke kontrolluar që transferti i masës të jetë qëndrueshmërisht i rrethuar nga materiali i masës.
- Në momentin që transferti nga masa është pozicionuar direkt mbi qafën e implantit, pas marrjes së masës, vendoset një vidë shërimi.
- Aplikohet akull në vendin e zonës operatore. Pacienti priti 1 orë e 30 min, kohë kjo për marrjen e protezës.
- Vendosim koronën mbi implant, e cila mund të cimentohej ose me filetim, sipas metodikës protetike të zgjedhur.
- Në rast cementimi, mbeturinat e cementit duhet të hiqen me kujdes nga plaga.
- Verifikohet estetikisht dhe në okluzion kurora; nuk lihet në kontakt me antagonistin në okluzion, verifikohet protruzioni dhe lëvizjet laterale në lëvizjet parafunksionale.
- Pas 3 muajsh u vendos kurora definitive mbi implant.
- Zgjidhja protetike në këto raste është ideale⁶⁴ pasi papila interdentalë ruhet nga kocka e dhëmbëve në kontakt me defektin.



A- Situata klinike para ndërhyrjes



B- Incizioni



C- Implanti



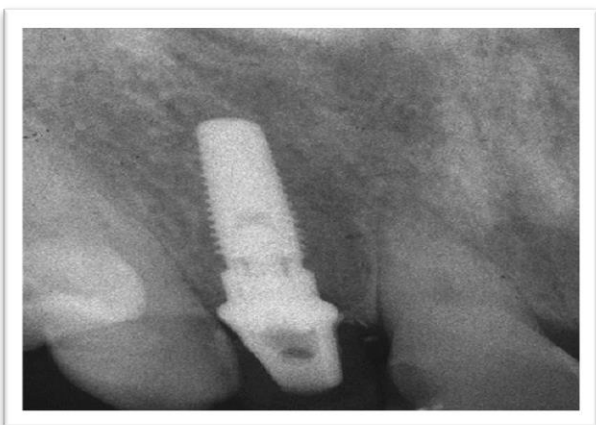
D- Vendosija e kopjatorit për marrje mase



E- Masa



F-Vendosija e kultit



G- Radiografi pas ndërhyrjes



H- Vendosija e kurorës provizore



I- Pamja pas 2 javësh e kurës provizore

Fig. 55 Rast klinik i aplikimit të protokollit të ngarkesës imediate në mungesat dhëmbore teke

Vendosja e implanteve me teknikën minimalisht invazive pa lembo (flapless)

Përkufizohet si një procedurë kirurgjikale që bëhet për të përgatitur follenë implantare dhe për të vënë implantin pa hapjen e një lemboje muko-periostale. Këtë procedurë e kemi aplikuar në një numër të kufizuar pacientësh të cilët plotësonin kriteret për këtë procedurë.

Kjo teknike ka disa avantazhe si:

1. Reduktimi i komplikacioneve si e enjtura dhe dhimbja;
2. Reduktimi i gjakrrjedhjes gjatë ndërhyrjes;
3. Reduktimi i kohës së ndërhyrjes pasi nuk kemi nevojë për qepje;
4. Ruajtje e indeve të buta dhe të forta.

Megjithatë, pavarësisht avantazheve ka edhe disa kufizime si:

1. Pamundësia nga ana e kirurgut për të parë formacionet anatomike dhe strukturat e tjera vitale^{162,163}.
2. Rreziku i dëmtimit termik nga pamundësia e irigimit të bollshëm gjatë osteotomisë për përgatitjen e folesë implantare.
3. Vështirësia në përcaktimin e thellësisë së vënies së implantit (më thellë apo më cekët).
4. Pamje e kufizuar e kockës në rastet kur nevojitet alveoloplastikë.
5. Vështirësi në realizimin e kirurgjisë për ngritjen e membranës së sinusit.
6. Vështirësia në manipulimin e indeve të buta përreth, për të siguruar dimensionin e nevojshëm të gingivës së keratinizuar përreth implantit.

Shumë studime kanë treguar se përqindja më e lartë e dështimeve implantare është në rastet me pak ose aspak gingive të keratinizuar përreth implantit.¹⁶²

Për realizimin e kësaj teknike bëhet përzgjedhja e pacientit si në procedurat e sipërpërmendura.

Bëhet ekzaminimi klinik ku shihet:

- Gjendja e higjenës,
- Sasia dhe cilësia e gingivës së keratinizuar, e cila matet me një sondë paradontale.

Ekzaminimi radiologjik: Panorameks dhe 3D.

Procedura kirurgjikale

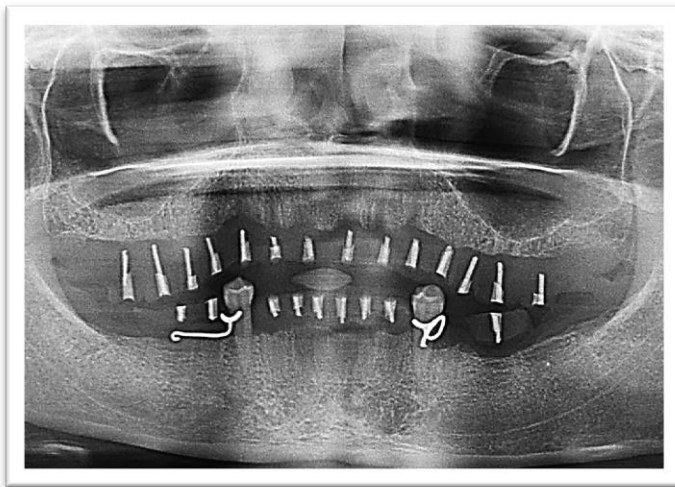
- Pas anestezisë infiltrative me një bisturi cirkulare me diametër 4mm, sa diametri i implanteve që do të vendosen, bëhet prerja e gingivës, brenda zonës së keratinizuar.
- Me anë të radiografisë 3D¹⁶⁴, masim vëllimin e kockës ku do të vemë implantet dhe përcaktojmë dimensionet e implanteve. Protokollin e frezimit është i njëjtë si për procedurën me lembo. Për ngarkesën imediate, duhet aplikuar protokollin për arrijtjen e stabilitetit primar të duhur.



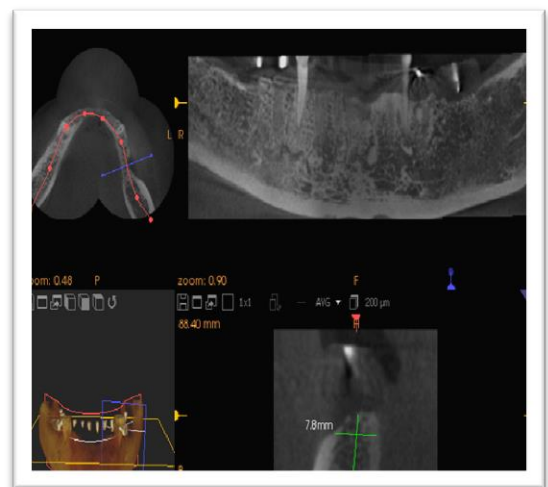
Fig. 56 Bisturi cirkulare



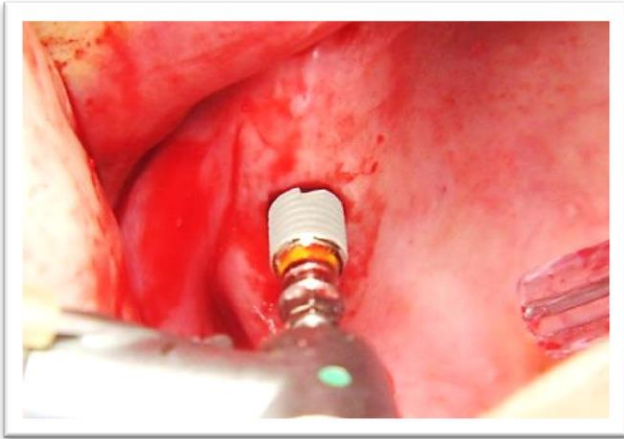
A- Foto para ndërhyrjes



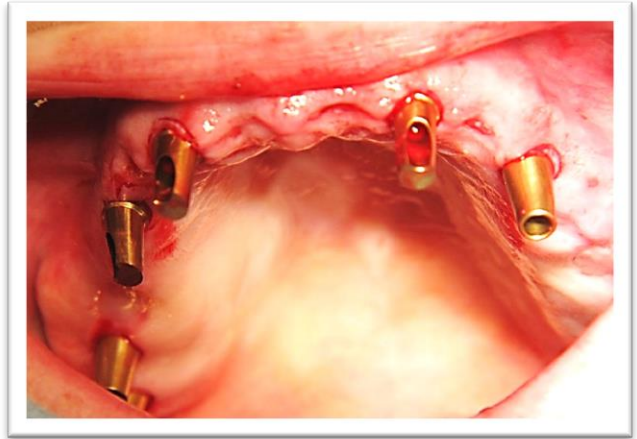
B- Radiografi panoramike para ndërhyrjes



C- Matje të realizuara në 3D



D- Vënia e implantit



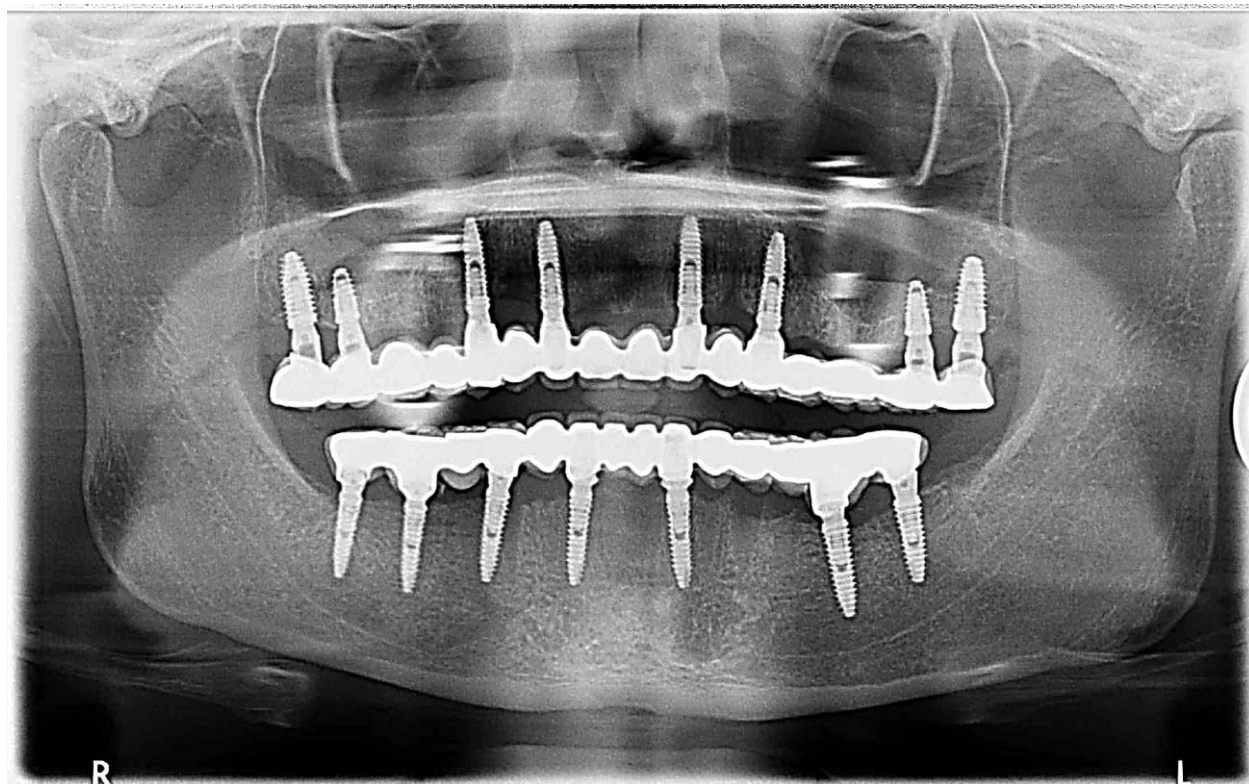
E- Montimi i kulteve



F- Përgatitja e kulteve



G- Cementimi i urës definitive metal-porcelan



H- Radiografi pas rehabilitimit protetik
Fig. 57 Rast klinik në të cilin u aplikua metoda flapless

- Pas vënies së implanteve, bëhet një radiografi kontrolli për të parë nivelin e zhytjes së implantit në lidhje me kockën.
- Montohen kultet; ne kemi preferuar kultet definitivë dhe me anë të një freze tungsteni kemi bërë përgatitjen e tyre direkt në gojë, duke ndjekur parimet e dekortikimit si në dhëmbë normalë.
- Merret masa me material silikon.
- Nga modeli i përfutur kemi realizuar urën provizore dhe në një kohë prej 1 jave, atë definitive metal-porcelan.

Procedura e vënies së implanteve postekstraktivë me ngarkesë imediate

Këtë teknikë e kemi aplikuar në shumicën e rasteve në pacientë që për arsye të ndryshme duhej të hiqnin dhëmbët, sidomos ato frontalë, dhe nevoja estetike ishte një urgjencë.

Avantazhet

- Reduktim i kohës së trajtimit
- Reduktim i ndërhyrjeve kirurgjikale
- Ruajtje e kreshtës alveolare
- Estetikë më e mirë sipas principeve të implantologjisë së drejtuar protetikisht

Disavantazhet

- Vështirësinë arritjen e stabilitetit primar
- Raporti kurorë-implant i disfavorshëm
- Vështirësi për të arritur shërim primum indeve të buta

Indikohet

- Dëmtime karioze të patrajtueshme
- Fraktura të rrënjës
- Perforime të patrajtueshme të rrënjës
- Pamundësi mjekimi endodontik apo paradontal adekuat të rrënjës

Kriteret përjashtuese

- Kundërrindikacionet që janë për terapinë implantare në përgjithësi
- Prezenca e defekteve të madha kockore
- Prezenca e infeksioneve
- Bruksistët
- Duhanpirësit mbi 10 cigare në ditë

Teknika operatore

Pas aplikimit të anestezisë, u bë ekstraksioni i dhëmbëve në mënyrë atraumatike; për të arritur një sterilitet sa më të lartë të mundshëm të alveolës, u pastruan alveolat me anë të një kyretazhi dhe u bë sterilizimi i alveolës me lazer.

Me anë të një sonde periodontale, u bë evidentimi i mureve kockore të alveolës sidomos prezenca apo jo e murit vestibular. Gjithashtu, u mat distanca nga buza e lirë e gingivës vestibulare deri në margon kockore vestibulare, në mënyrë që të përcaktohej thellësia e futjes së implantit.

Me anë të radiografisë kemi përcaktuar gjatësinë e implantit që do të vendosim duke pasur parasysh se, implanti, për të arritur stabilitetin primar, duhet të kalojë me shumë se 3 mm përtej alveolës së dhëmbit dhe distanca nga dhëmbi fqinj të jetë minimumi 1.5 mm^{36,62}. Gjithashtu, aksi i implantit duhet të korrespondojë me foramen cekum të dhëmbit, në rastet e dhëmbëve frontalë, ose me qendrën e fisurës në rastin e paradhëmballëve dhe dhëmballëve. Përgatitja e folesë implantare realizohet duke ndjekur kriteret e vendosura për implantet me ngarkesë imediate. Pas vënies së implantit, kontrollohet torku⁹¹, merret masa dhe aplikohet punimi provizor. Pas mbarimit të fazës së shërimit aplikohet punimi definitiv.

Më poshtë jepet një rast klinik ku u hoqën dy centralet maksilarë, pasi ishin paradontalisht të dështuar dhe menjëherë u vunë implane të cilët gjithashtu u ngarkuan në mënyrë imediate.



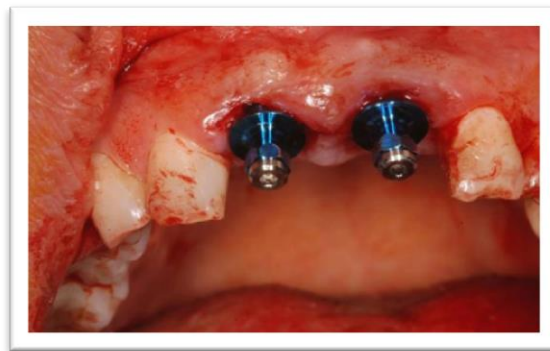
A- Foto para ndërhyrjes



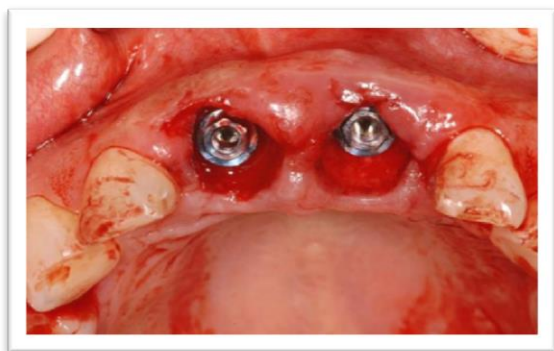
B- Radiografi para ndërhyrjes



C- Sterilizimi me lazer



D- Implantet e vëna



E- Implantet e vëna



F- Vënia e kulteve



G- Vënia e këllëfëve provizorë



H- Radiografi kontrolli



I- Foto pas cementimit të kurorave definitive

Fig. 58 Procedura e vënies së implanteve postekstraktivë me ngarkesë imediate

Ndjekja në kohë e pacientëve

Të gjithë pacientët e përfshire në këtë studim kanë pranuar të jenë pjesë e një programi mirëmbajtjeje në mënyrë që të identifikojmë ndonjë problem potencial për të cilin duhet të marrim masa. Të dhënat që ne marrim nga këto kontrolle na ndihmojnë që të vlerësojmë ecurinë e trajtimit tonë, gjithashtu të marrim dhe masat e nevojshme sa më herët që të jetë e mundur nëqoftëse shohim ndonjë problem.

Kontrolli ka konsistuar në:

1. Prezenca apo jo e inflamacionit apo enjtje
 2. Niveli i kockës marginale (stabël, akut, i vazhdueshëm)
 3. Gjakrrjedhja apo pus
 4. Elementë protetikë të demtuar apo humbur
 5. Ndryshime okluzale (si heqje dhëmbësh apo punime të reja protetike)
- ❖ Nëqoftëse kemi inflamacion pa humbje kockore duhet të shohim për mundësinë e mbetjes së mbeturinave të cementit të përdorur për ngjitjen e urës apo materiale të tjera që mund të shërbejnë si retension.
- ❖ Enjtje: Duhet të bëhet diferencimi nga vjen, nga dhëmbi ngjitur apo implanti
- ❖ Niveli i kockës marginale: Duhet të kontrollojmë sa spira të implantit nuk janë të mbuluara me kockë
- a. Nëqoftëse humbja kockore është deri në spirën e parë, quhet “rimodelim”;
 - b. Nëqoftëse kemi humbje kockore pas protezimit, quhet “fillestare”;
 - c. Nëqoftëse nuk kemi ndryshime të nivelit të kockës marginale, quhet “stabël”;
 - d. Nëqoftëse nuk kemi pasur humbje kockore në kontrollet e mëparshme dhe tani ka, quhet “Akute”
 - e. Nëqoftëse kemi pasur humbje kockore të vazhdueshme gjatë kontrolleve, quhet “Vazhdueshmëri”
- ❖ Gjakrrjedhja apo pus: Këto shenja tregojnë prezencën e një patologjie.

- ❖ Elementë protetikë të dëmtuar apo të humbur: Duhet korrigjuar pasi kjo mund të shkaktojë inflamacion dhe humbje kockore.
- ❖ Ndryshime okluzale: Nëse kemi ndryshime të okluzionit duhet të bëhet një kontroll i kujdesshëm për të shmangur mbingarkesën e implantit. Kjo mbingarkesë mund të shkaktojë humbje kockore të vazhdueshme.
 - a. Heqja e dhëmbëve mund të mbingarkojë implantin dhe të shkaktojë humbje kockore nga stresi;
 - b. Proteza e re: mund të mbingarkojë implantin dhe të japë humbje kockore;
 - c. Preriodontiti i dhëmbëve fqinjë: Kjo gjendje shoqërohet me lëvizshmëri të dhembit; kjo lëvizshmëri çon në ndryshim të okluzionit dhe të ngarkesës mbi implante.

Radiografitë na tregojnë nivelin e kockës marginale si stabël, si dhe ndryshimet që kanë ndodhur në të duke e krahasuar me gjendjen fillestare. Ndryshimet akute zakonisht shoqërohen me enjtje dhe pus.

Matja e nivelit marginal të kockës

Matja e nivelit marginal të kockës është bërë duke krahasuar radiografitë dixhitale direkt pas operacionit dhe pas 3,6 muajsh dhe 1 viti. Është bërë kujdes në bërjen e grafive që të mos kemi ndryshime të vlerave. Për të vlerësuar grafinë kemi matur elementë, të cilëve ua dimë dimensionet, si diametri koronal i implantit. Niveli i kockës është matur nga buza koronale e implantit deri në nivelin e kockës. Matja është bërë në 2 pika: një mezialisht implantit dhe tjetra distalisht. Vlera e shënuar ka qenë mesatarja e këtyre dy vlerave. Këto matje janë bërë sa herë janë bërë grafite dhe vlerat e gjetura janë krahasuar me vlerat e gjetura në grafinë e bërë direkt pas kirurgjisë.



A- Grafia direkt pas vënies së implanteve



B- Grafi pas 1 viti
(humbja kockore e matur në zonë 4 47 është 1.0mm)

Fig 59. Matja e nivelit të rezorbimit të kockës marginale

6.5 Rezultatet

Analiza statistikore

Të dhënat e vazhdueshme u paraqitën në vlerë mesatare dhe në deviacion standart. Të dhënat diskrete u paraqitën në vlerë absolute dhe në përqindje.

Analiza mes dy grupeve për të dhëna të vazhdueshme u analizua me anë të testit të studentit për dy mostra të pavaruara.

Analiza mes dy grupeve për të dhëna diskrete u analizua me anë të Hi-katror. Paraqitja e të dhënave u krye me anë të Tabelave dhe grafikëve të tipeve të ndryshëm.

Analiza statistikore u realizua me anë të paketës statistikore SPSS 19.0.

U konsideruan sinjifikante vlerat e $p \leq 0.05$.

Në këtë studim janë vendosur gjithsej 421 implante, nga të cilët 275 me ngarkesë imediate në nofullën e sipërme dhe 146 në nofullën e poshtme.

Studimi u krye në harkun kohor 2009-2013. Janë përfshirë gjithsej 94 pacientë. Nga këta pacientë 34 janë meshkuj dhe 60 janë femra.

Mosha e pacientëve ka qenë nga 20-80 vjeç. Pacientët janë seleksionuar në bazë të kritereve rigide.

6.6 Tabelat dhe grafikët e rezultateve

Në studim jepet një vlerësim dhe evidentohet klinikisht protokollin e përshtatshëm për rehabilitimet e defekteve të ndryshme dhëmbore me implante të ngarkuar në mënyrë të menjëhershme. Është vënë një total prej 421 implantesh me ngarkesë të menjëhershme me një periudhë vëzhgimi prej 4 vjetësh.

Janë përfshirë gjithsej 94 pacientë. Nga keta pacientë 34 janë meshkuj dhe 60 (63.8%) janë femra.

Të dhënat demografike të popullatës në studim

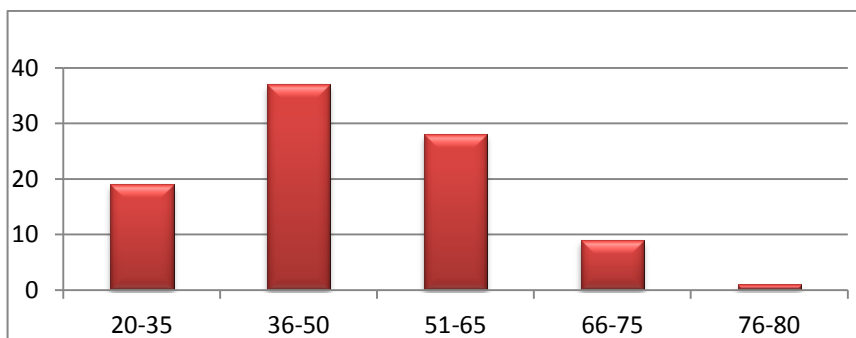
a. Përshkrimi i moshës mesatare

Mosha mesatare e popullatës ishte 46.94 ± 13.35 vjeç. Shihet që dominojnë pacientët e moshës 36-50 vjeç në krahasim me moshat e tjera.

Gjithashtu numri më i madh i pacientëve është femra 63.8%. Numri më i madh i implanteve është vënë tek 265 meshkujt që përbëjnë 63% të numrit të pacientëve.

Tabela 1. Mosha e pacientëve të grupit të studimit.

Mosha	Total	Përqindja
20-35	19	20.20%
36-50	37	39.30%
51-65	28	29.90%
66-75	9	9.60%
76-80	1	1%
Totali	94	100%



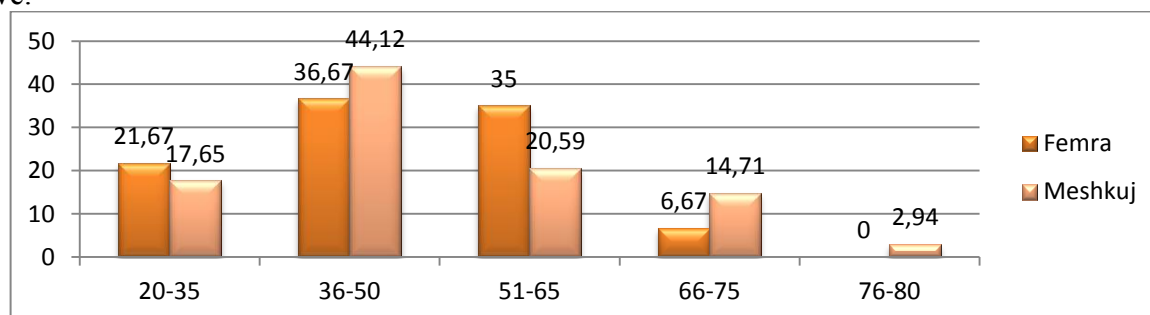
Grafiku 1. Pacientët të ndarë sipas grupmoshave të ndryshme

Tabela 2. Moshë e pacientëve sipas gjinisë. Shohim se predominon gjinia femër dhe e moshës 36-50 vjeç.

Mosha	Femra	Përqindja	Meshkuj	Përqindja	Vlera p*
20-35	13	21.67	6	17.65	0.213
36-50	22	36.67	15	44.12	0.221
51-65	21	35.00	7	20.59	0.056
66-75	4	6.67	5	14.71	0.115
76-80	0	0.00	1	2.94	0.299
Totali	60	100	34	100.00	

*Testi Hi-katror

Nuk ka diferencë domethënëse statistikisht mes femrave dhe meshkujve lidhur me hasjen sipas grup-moshave.

**Grafiku 2.** Moshë e pacientëve të grupit të studimit

b. Përshkrimi i gjinisë së popullatës së marrë në studim

Tabela 3. Ndarja e pacientëve sipas gjinisë

Gjinia	Nr i pacientëve	Përqindja
Femra	60	63.8%
Meshkuj	34	36.2%
Totali	94	100%

Ka një diferencë statistikisht të rëndësishme mes femrave dhe meshkujve (testi Kolmogorov-Smirnov, $p=0.017$), me dominim të gjinisë femër.



Grafiku 3. Shpërndarja e pacientëve sipas gjinisë

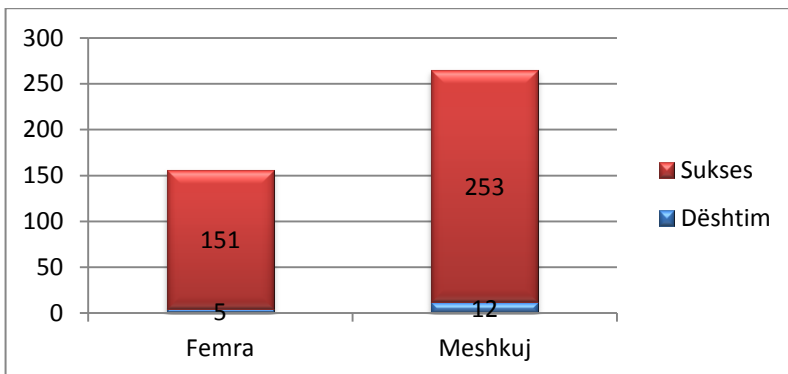
Nga 421 implante të vendosura, 17 prej tyre dështuan, 5 prej të cilëve të vendosur në pacientet femra, dhe 12 në pacientët meshkuj.

Tabela 4. Implantet e vëna dhe sukesi sipas gjinisë

Gjinia	Nr. i implanteve	Dështimi		Suksesi		Vlera p*
Femra	156	5	3.21%	151	96.79%	<0.001
Meshkuj	265	12	4.53%	253	95.47%	<0.001
Totali	421	17	4.04%	404	95.96%	<0.001

*testi Hi-katror

Përmes testit Hi katror shihet se ka një diferencë statistikisht të rëndësishme mes dështimit dhe suksesit të terapisë e të dy gjinitë ($\chi^2=11.47$, $df=2$, $p<0.001$).



Grafiku 4. Implantet e vëna dhe sukesi sipas gjinisë

Shpërndarja e implanteve sipas tipit dhe densitetit të kockës

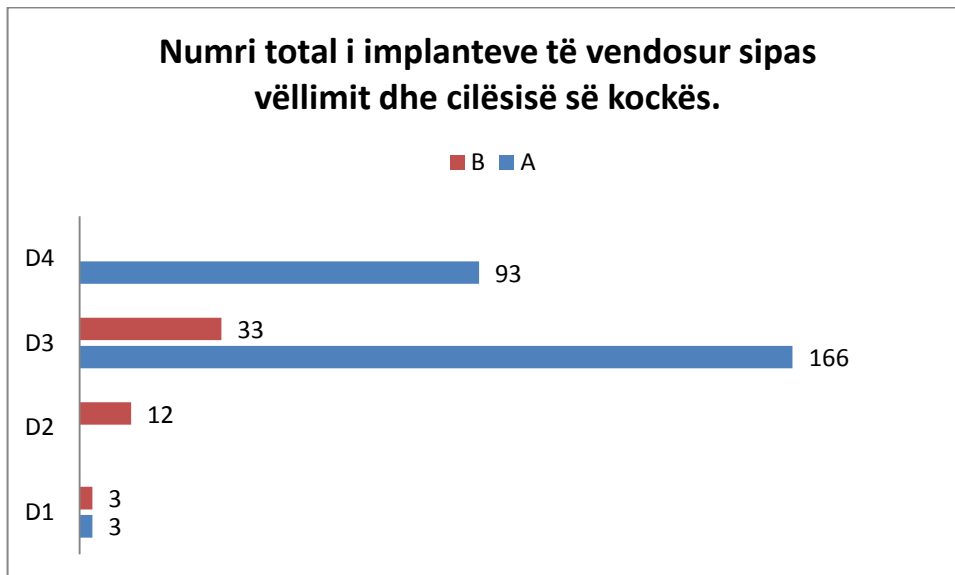
Në tabelën 5 shohim se në kockën e tipit A (sipas klasifikimit të Misch & Judy 1985) janë vënë 373 implante dhe nga këto dështuan 14. Implantet që dështuan ishin 7 në kockë me densitet D3 dhe 7 në kockë me densitet D4 (sipas klasifikimit të Misch)

Në kockën e tipit B u vunë 48 implante nga të cilët 3 dështuan, një në kockë me dendësi D1 dhe 2 në kockë me dendësi D3.

Tabela 5. Numri total i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës. (Dështimet në kllapa)

Vëllimi i kockës	Cilësia e kockës				Totali
	D1	D2	D3	D4	
A	3		166 (7)	93 (7)	373 (14)
B	3 (1)	12	33 (2)		48(3)
C					
D					
Totali	6 (1)	12	199(4)	93 (7)	421 (17)

Nga Tabela nr. 5, vëzhgojmë që në kockën D1 janë vënë 6 implante, 1 prej të cilëve dështoi; në D2 janë vënë 12, pa patur dështime; në D3 janë vënë 199, 4 prej të cilëve dështuan; në D4 janë vënë 93, 7 prej të cilëve dështuan.

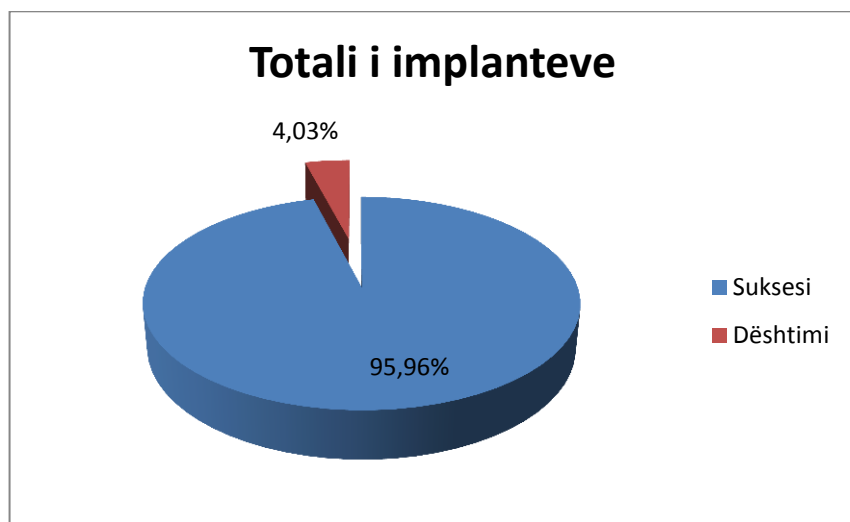


Grafiku 5. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës

Nga Tabela nr. 6 vëzhgojmë se u vu një total prej 421 implantesh, 17 prej të cilëve dështuan, duke rezultuar në një përqindje suksesi 95.96%.

Tabela 6. Përqindja e suksesit në grupin e studimit

	Numri i implanteve	Përqindja
Suksesi	404	95.96 %
Dështimi	17	4.03 %
Totali	421	100%



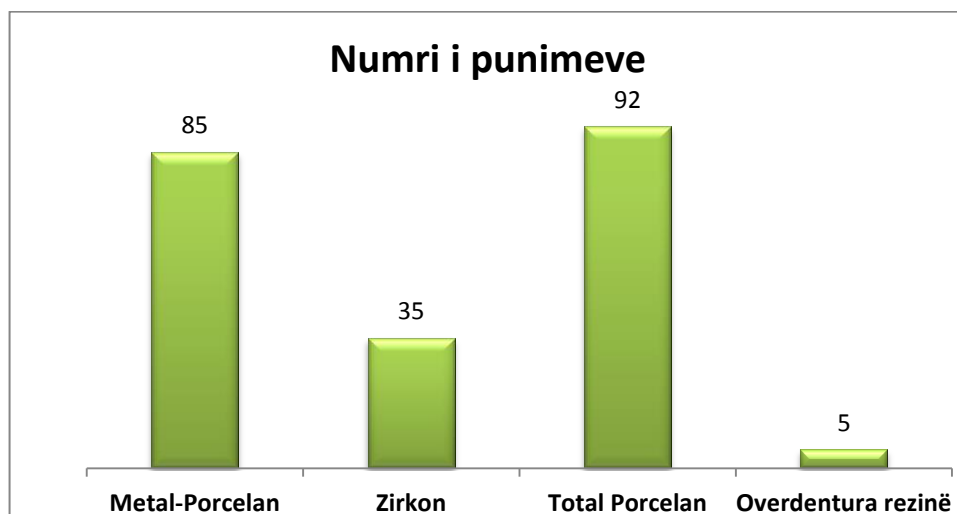
Grafiku 6. Përqindja totale e suksesit

Llojet e punimeve protetike të aplikuara

Të gjithë pacientët e grupit të studimit u protezuan me ura fikse metal-porcelan; u vendosen 85 ura zirkoni 35 total porcelan 92 dhe protezë totale (overdentura) (Tabela 7).

Tabela 7. Materialet e përdorura përprotezat definitive

Materialet	Numri i punimeve	Përqindja
Metal-Porcelan	85	39.17
Zirkon	35	16.13
Total porcelan	92	42.40
Overdentura rezinë	5	2.30
Totali	217	100.00



Grafiku 7. Materialet e përdorura

Grupi i kontrollit

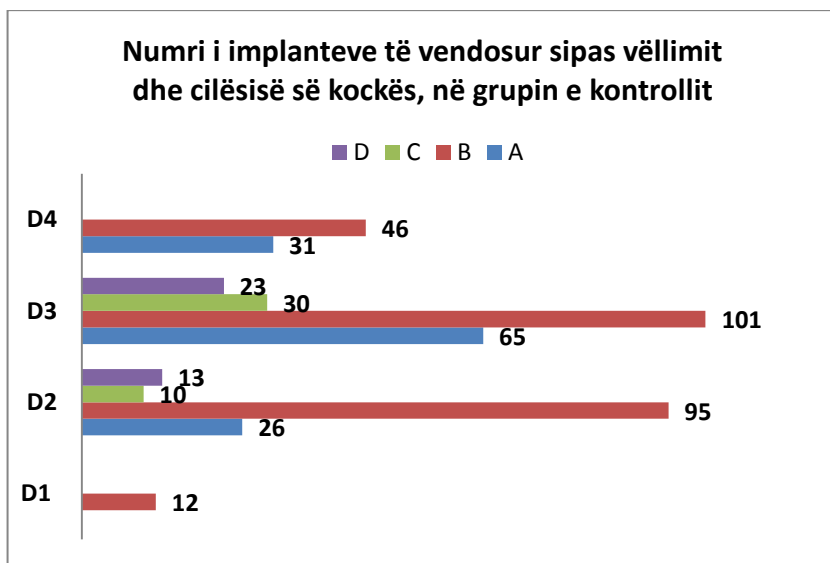
Ky grup përbëhej nga 72 pacientë (29 femra dhe 43 meshkuj) mosha 30-75 vjeç. Këta pacientë u trajtuan me proteza të mbështetura mbi implante nga ne, në klinikën Brianza Dent, me protokollin me dy faza. Ky grup u trajtua paralelisht me grupin e studimit. Në grupin e kontrollit u vu një total prej 452 implante të tipit vetëfiletues me sipërfaqe SLA (Tabela 8). Kriteret përfshirëse dhe përjashtuese janë përshkruar me lart (ne metodologji). Në këtë grup, pas fazës së parë kirurgjikale, u prit një periudhë shërimi nga 3-6 muaj nga momenti i vënies së implanteve deri në momentin e vënies së kulteve. Të gjithë pacientëve u vendosëm ura fikse 2 deri 3 jave pas vënies së kulteve.

Tabela 8. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e kontrollit. (Dështimet në kllapa)

Vëllimi i kockës	Cilësia e kockës				Totali i implanteve
	D1	D2	D3	D4	
A		26	65	31	122
B	12 (1)	95	101 (4)	46 (3)	254 (8)
C		10 (1)	30 (2)		40 (3)
D		13	23		36
Totali	12 (1)	144 (1)	219 (6)	77 (3)	452 (5)

Nga Tabela 8 vëzhgojmë që në grupin e kontrollit në kockën e tipit A janë vënë 122 implante. Në kockën e tipit B janë vënë 254 implante nga të cilët 8 dështuan. Dështimet ishin (1) në kockën me densitet D1, i cili ndodhi para 3 muajve të parë, (4) D3: njëri dështoi pas 6 muajsh dhe tjetri pas 1 viti dhe D4 (3) të dy dështuan pra se të behëshin 3 muaj.

Në kockën e tipit C u vunë 40 implante. Një implant i vënë në kockë me densitet D2, dështoi pas 3 muajsh dhe 2 në densitet D3, dështuan pas 6 muajsh. Në kockën e tipit D u vunë gjithsej 36 implante Tabela 5 . Përqindja e suksesit ishte 98.0% Tabela 8.



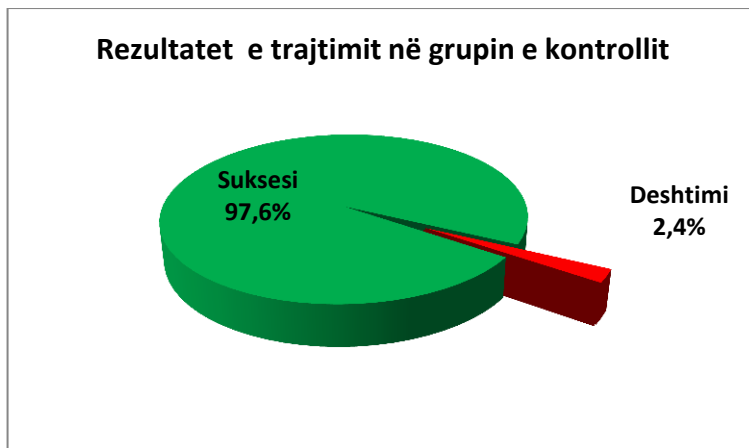
Grafiku 8. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e kontrollit.

Nga grafiku nr. 8 rezulton që në grupin e kontrollit numri më i madh i implanteve (101) sipas vëllimit kockor është në kockën e tipit D₃.

Tabela 9. Përqindja e suksesit në grupin e kontrollit

	Numri i implanteve	Përqindja
Suksesi	441	97.6 %
Dështimi	11	2.4 %
Totali	452	100%

Nga Tabela nr. 9 vëzhgojmë se u vu një total prej 441 implantesh, 11 prej të cilëve dështuan, duke rezultuar në një përqindje suksesi 97.6%.



Grafiku 9. Përqindja e suksesit në grupin e kontrollit

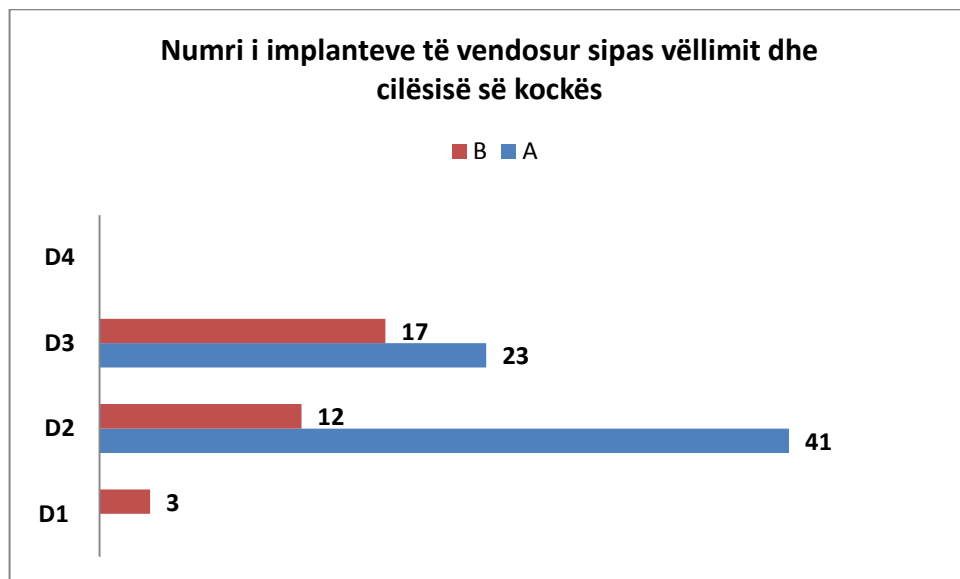
Implantet me ngarkesë imediate në mandibulat pa dhëmbë

Në këtë grup u përfshinë 15 pacientë të moshës 50-75 e lart. Këtyre pacientëve u vendosëm 96 implante, që do të ngarkoheshin funksionalisht me proteza fikse të mbështetura mbi implante. Pacientët që plotësonin kriteret e pranimit u informuan mbi procedurat që do të ndiqeshin për këtë lloj trajtimi.

Procedura kirurgjikale u krye sipas protokollit të lartpërmendur duke pasur parasysh gjatë frezimit arritjen e stabilitetit primar. Në rastet me dhëmbë prezentë, ato u hoqën në të njëjtën kohë me vënien e implanteve. Pas vënies së implanteve u mor masa duke ndjekur hapat si më poshtë. Nga 96 implantet e vendosura 3 prej tyre dështuan 2 në kockën e tipit A dhe densitet D3 dhe në kockën e tipit B dështuoi 1 në densitet D1 . Tabela 9. Përqindja e suksesit në mandibulat pa dhëmbë është 94.8% Tabela 10.

Tabela 10. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në mandibula pa dhëmbë. (Dështimet në kllapa)

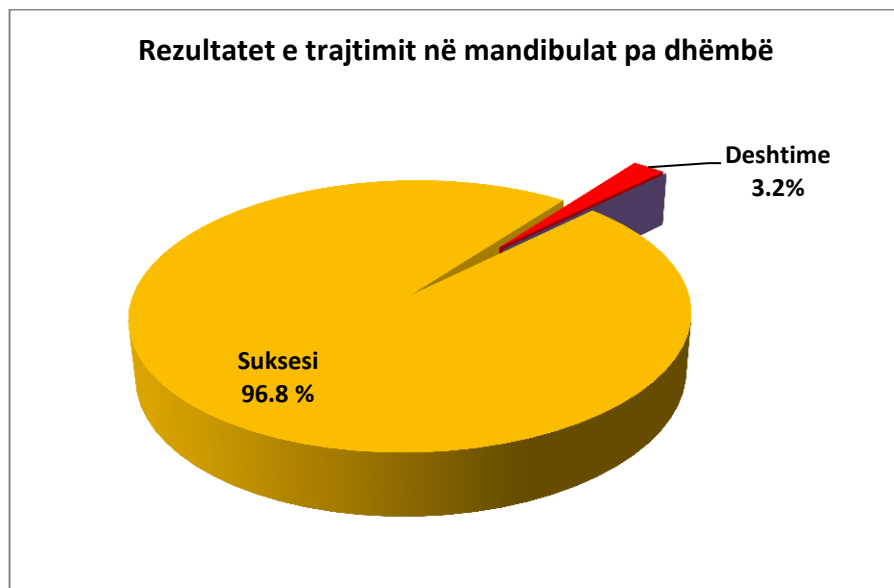
Vëllimi i kockës	Cilësia e kockës				Totali i implanteve
	D1	D2	D3	D4	
A		41	23 (2)		54 (2)
B	3 (1)	12	17		32 (1)
C					
D					
Totali	3 (1)	53	40 (2)		96 (3)



Grafiku 10. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në mandibula pa dhëmbë

Tabela 11. Përqindja e suksesit në mandibulat pa dhëmbë

	Numri i implanteve (mandibul)	Përqindja
Suksesi	93	96,8 %
Dështimi	3	3,2 %
Totali	96	100 %



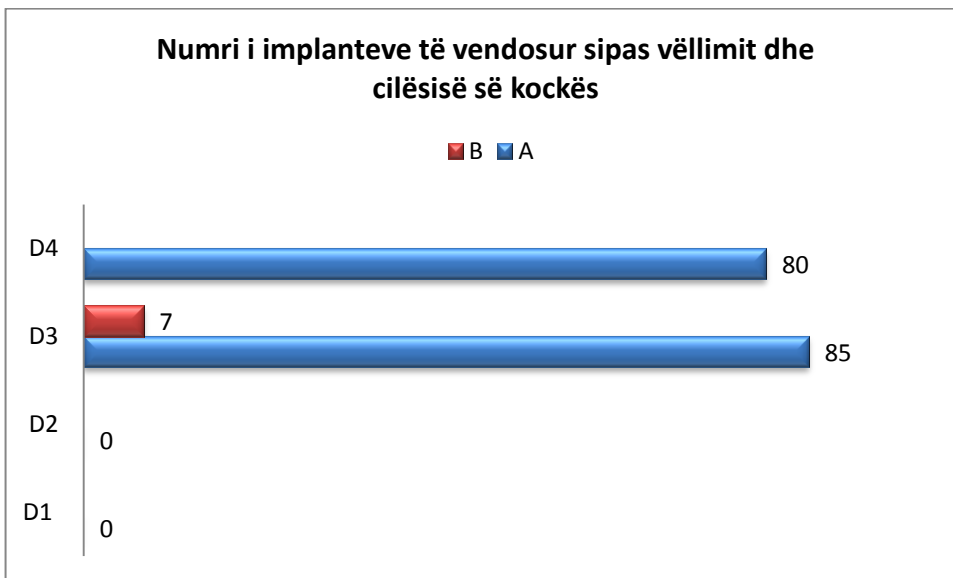
Grafiku 11. Përqindja e suksesit në mandibulat pa dhëmbë

Implantet me ngarkesë imediate në maksilat pa dhëmbë

Në këtë grup u përfshinë 23 pacientë të moshës 50-75 e lart. Këtyre pacientëve i vumë një total prej 172 implantesh të planifikuar për t'u ngarkuar menjëherë me proteza fikse të mbështetura mbi implante. Të gjithë pacientët ishin të shëndetshëm dhe plotësonin kriteret e pranimi për këtë lloj trajtimi. Në rastet kur këta pacientë kishin dhëmbë prezent, ato u hoqën në të njëjtën kohë me momentin e vënies së implantëve. Vënia e implantëve u bë sipas protokollit të ngarkesës imediate duke patur parasysh momentin e frezimit për të arritur stabilitetin primar të nevojshëm për këtë protokoll. U përdorën si kulte si të drejta ashtu dhe të këndeuar. Nga Tabela 11 shohim se nga 172 implantet e vendosur 7 dështuan. Një dështoi në kockë të tipit A me densitet D3 dhe 5 implantet dështuan në kockë të tipit A dhe densitet D4. Përqindja e suksesit në maksilat pa dhëmbë është 96%.

Tabela 12. Numri i implantëve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në maksila pa dhëmbë. (Dështimet në kllapa)

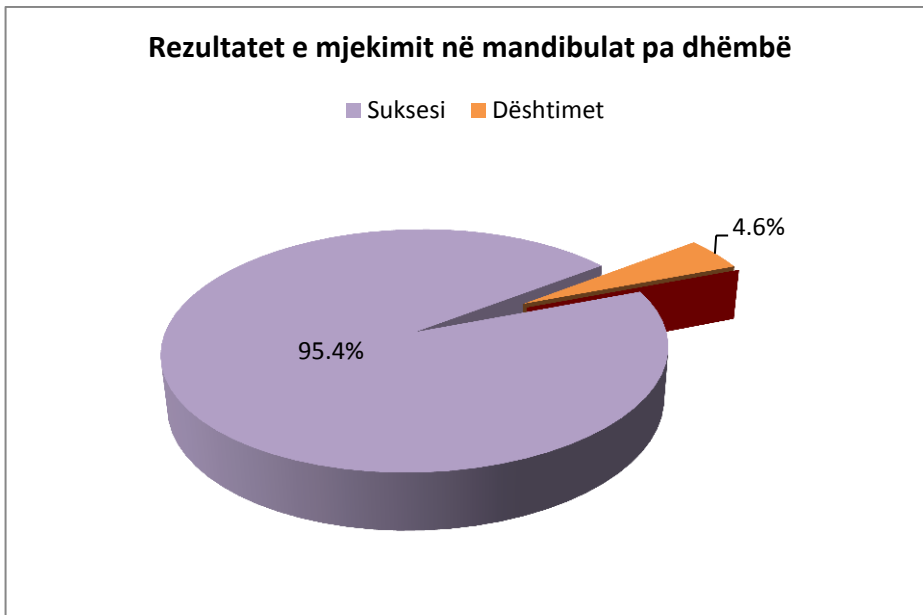
Vëllimi i kockës	Cilësia e kockës				Totali i implantëve
	D1	D2	D3	D4	
A			85(2)	80(5)	165(7)
B			7(1)		7(1)
C					
D					
Totali			92	80	172



Grafiku 12. Numri i implantëve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në maksila pa dhëmbë

Tabela 13. Përqindja e suksesit në maksilë

	Numri i implantëve (maksilë)	Përqindja
Suksesi	165	95.4 %
Dështimi	8	4.6 %
Totali	172	100%



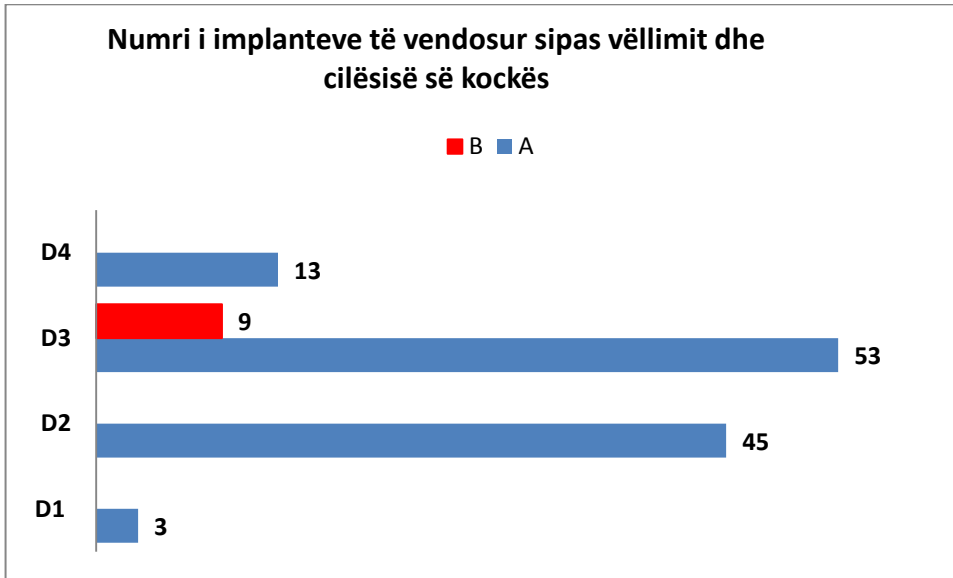
Grafiku 13. Përqindje e suksesit në maksilat pa dhëmbë

Implantet me ngarkesë imediatenë defektet parciale maksilë mandibul

Numri i pacientëve të përfshirë në këtë grup ishte 30. Mosha 20-65 vjeç. Këtyre pacientëve iu vunë një total prej 123 implante të ngarkuar me ura fikse të menjëhershme. Menjëherë pas vënies së implanteve u kalua në marrjen e masës e cila u mor me Elite Implant - Zhermack me viskozitet të lartë. Masa e antagonistëve u mor me alginat. Ura provizore u ndërtua në laborator. Ura provizore u dorëzua brenda 24 orësh. Kujdes i veçantë u tregua në arritjen e okluzionit duke duke e lenë urën nën okluzion. Pas 3 muajsh nga vënia e implanteve, u mor masë e re me materiale standart të tipit Zeta Flow Zhermack dhe në laborator u realizua urë definitive, e cila e cementua në mënyrë permanente.

Tabela 14. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në pacient me mungesat parciale maksilë mandibul (Dështimet në kllapa)

Vëllimi i kockës	Cilësia e kockës				Totali i implanteve
	D1	D2	D3	D4	
A	3	45	53 (2)	13 (2)	114 (4)
B			9 (1)		9 (1)
C					
D					
Totali	3	45	62 (3)	13 (2)	123 (5)

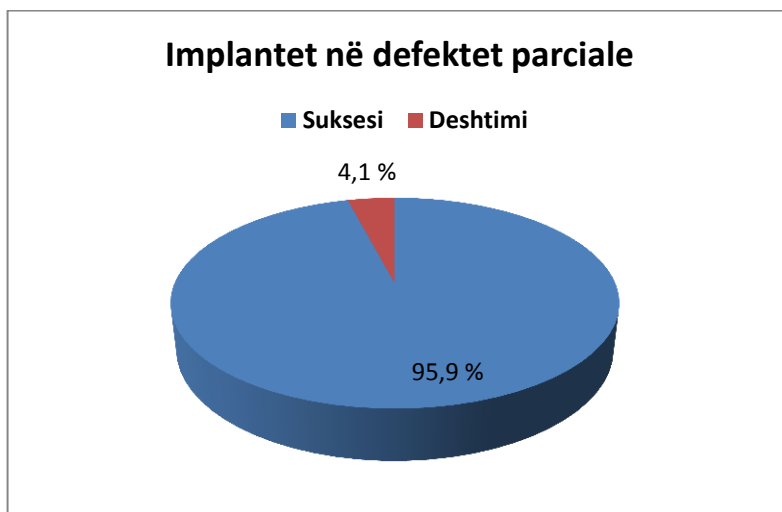


Grafiku 14. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në pacient me mungesat parciale maksilë-mandibul.

Nga 123 implante të vëna, pesë prej tyre dështuan, dy prej të cilëve ishin në kockë tipit A dhe densitet D3 dhe 2 në kockë të tipit A dhe densitet D4 (Tabela 14). Përqindja e suksesit për këtë trajtim ishte 95.9% siç paraqitet në Tabelën 15.

Tabela 15. Përqindja e suksesit për implantet në defektet parciale

	Numri i implanteve	Përqindja
Suksesi	118	95.9 %
Dështimi	5	4.1 %
Totali	123	100%



Grafiku 15. Përqindja e suksesit për implantet në defektet parciale

Implantet tek me ngarkesë imediate maksilë dhe mandibul

Numri i pacientëve të përfshirë në këtë grup ishte 26. Mosha 20-65 vjeç. Këtyre pacientëve iu vu një total prej 30 implante të ngarkuar me kurora në mënyrë të menjëhershme (Tabela 16). Përqindja e suksesit në implantet tek është 96.7 % (Tabela 17).

Tabela 16. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në pacient me mungesa teke (Dështimet në kllapa)

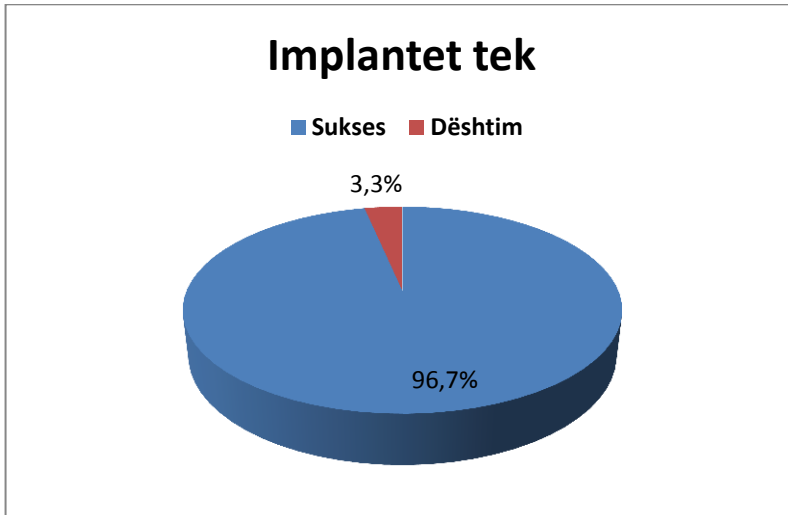
Vëllimi i kockës	Cilësia e kockës				Totali i implanteve
	D1	D2	D3	D4	
A			25 (2)	5 (1)	30 (1)
B					
C					
D					
Totali			25 (2)	5 (1)	30 (1)



Grafiku 16. Numri i implanteve të vendosur sipas vëllimit dhe cilësisë së kockës në grupin e studimit në pacient me mungesa teke

Tabela 17. Përqindja e suksesit në implantet tek

	Numri i implanteve	Përqindja
Suksesi	29	96.7 %
Dështimi	1	3.3 %
Totali	30	100%



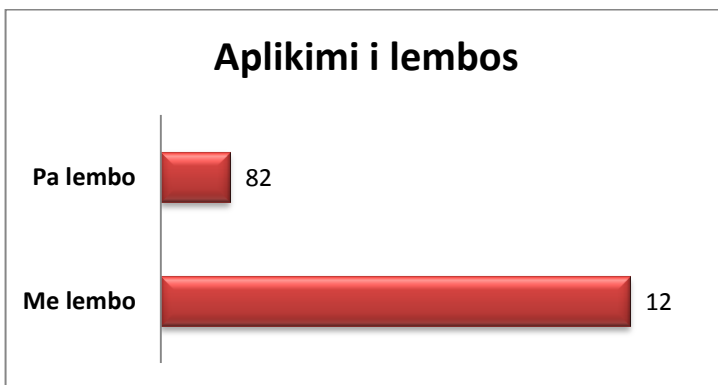
Grafiku 17. Përqindja e suksesit në implantet tek

Rezultatet sipas llojit të lembos së realizuar

Nga të gjithë pacientët e grupit të studimit, në 12 prej tyre (12.8%) u realizua teknika flapless dhe në 82 pacientë 87.2% teknika me lembo mukoperiostale (Tabela 18). Në pacientët ku u aplikua teknika pa lembo, u vu një total prej 56 implantesh dhe në pacientët në të cilët u realizua lembo u vunë 365 implante (Tabela 19).

Tabela 18. Numri i pacientëve sipas teknikës së përdorur

Teknika kirurgjikale	Numri i pacientëve	Përqindja
Me lembo	82	87.2%
Pa lembo	12	12.8%
Totali	94	100%



Grafiku 18. Numri i pacientëve sipas llojit të lembos së realizuar

Tabela 19. Numri i implanteve me dhe pa lembo

Teknika kirurgjikale	Numri i implanteve	Përqindja
Me lembo	365	86.7%
Pa lembo	56	13.3%
Totali	421	100%

Nga Tabela vëzhgojmë që 86.7% e implanteve janë vendosur me lembo.



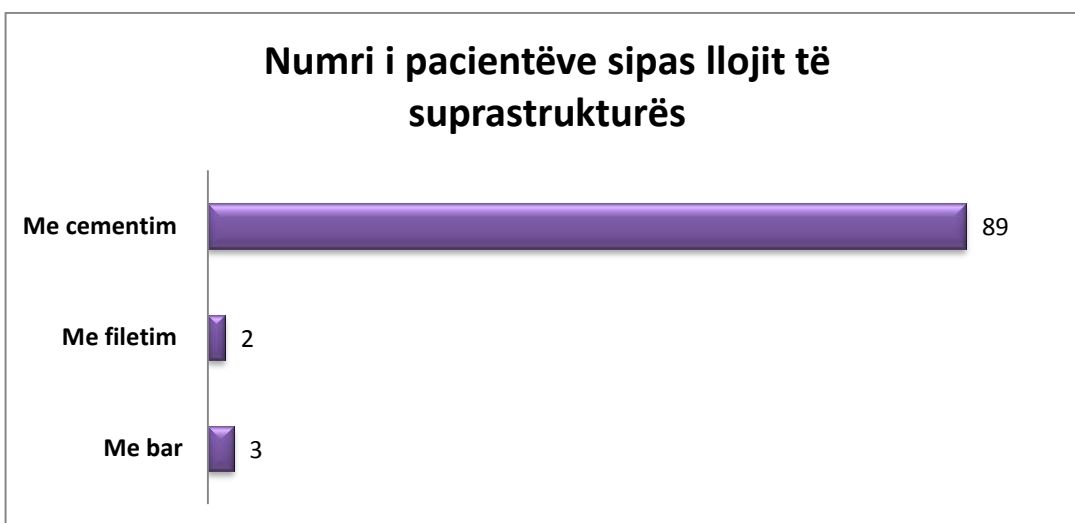
Grafiku 19. Numri i implanteve të vëna me dhe pa lembo

Rezultatet sipas llojit të protezës së realizuar

Siç shihet dhe nga Tabela nr. 19, në 89 prej pacientëve, pra në 94.7% të tyre u aplikuan punime fikse të cementuara; në 3 prej tyre (3.2%) proteza me bar dhe vetëm në 2 prej tyre (2.1%) protezë me filetim.

Tabela 19. Numri i pacientëve sipas llojit të suprastrukturës së realizuar

Suprastruktura	Numri i pacientëve	Përqindja
Me bar	3	3.2%
Me filetim	2	2.1%
Me cementim	89	94.7%
Totali	94	100 %



Grafiku 19. Numri i pacientëve sipas llojit të punimit protetik të aplikuar

Në pacientët që u rehabilituan me proteza me bar u vunë 22 implante (5.4%). Pacientët të cilët u protëzuan me proteza të filetuar 13 implante (3%) dhe në pacientët që u rehabilituan me punime fikse të cementuara u vunë 386 implante (91.6%), siç rezulton në Tabelën 20.

Tabela 20. Implantet e vënë për secilin lloj suprastruktura

Suprastruktura	Numri i implanteve	Përqindja
Me bar	22	5.4%
Me filetim	13	3.0%
Me cementim	386	91.6%
Totali	421	100 %



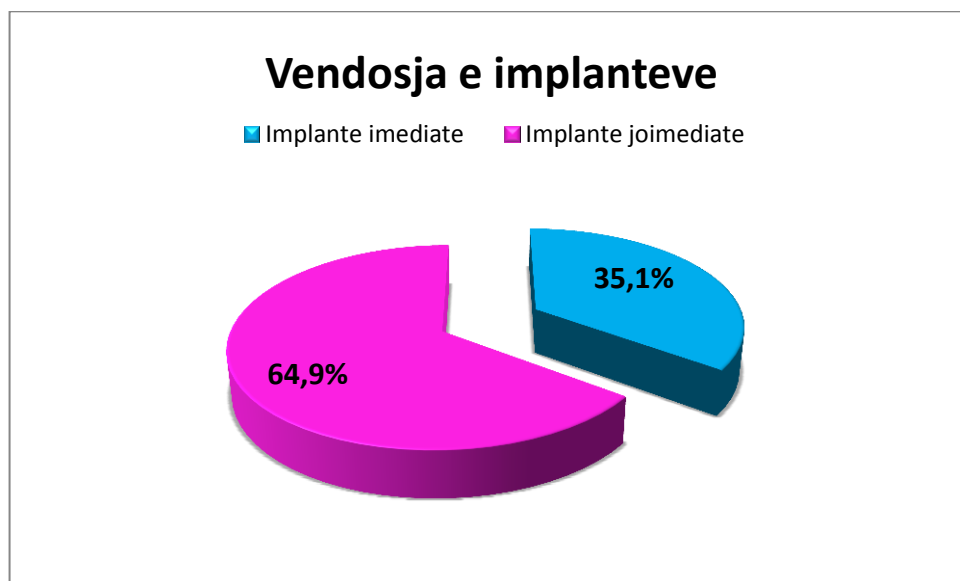
Grafiku 20. Implantet e vëna sipas llojit të protezës së aplikuar

Rezultatet në implantet me ngarkesë imediate

Në 33 pacientë implantet u vunë direkt pas heqjes së dhembit (35.1%) dhe në 61 prej tyre implantet u vunë pasi ishte shëruar vendi i heqjes (64.9%; Tabela 21).

Tabela 21. Numri i pacientëve sipas llojit të implanteve (postekstraktive ose jo postekstraktive)

Vendosja e implanteve	Numri i pacientëve	Përqindja
Implante postekstraktive	33	35.1%
Implante jo postekstraktive	61	64.9%
Totali	94	100%

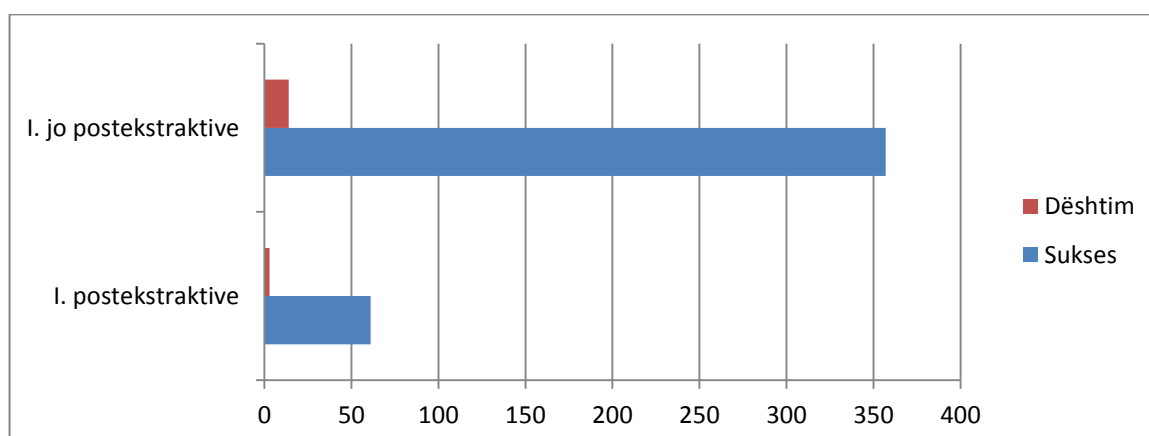


Grafiku 21. Implantet imediate dhe joimmediate të vendosura në pacientë të ndryshëm

Implantet e vëna menjëherë pas heqjes së dhëmbit, sipas tabelës nr. 22, rezultojnë të ishin 64 pra 15.2% dhe në alveola të shëruara 357 implante 84.8% (Tabela 22).

Tabela 22. Implantet postekstraktive dhe jo postekstraktive (Dështimet në kllapa)

Ngarkesa e implanteve	Numri i implanteve	Deshtime	Përqindja	Përqindja e suksesit
Implante postekstraktive	64	3	15.20%	95.80%
Implante jo postekstraktive	357	14	3.77%	96.23%



Grafiku 22. Suksesi i implanteve postekstraktive dhe jo postekstraktive

Vlerat e rezorbimit të kockës marginale për implantet me ngarkesë imediate dhe implantet e vënë në grupin e kontrollit

Matjet janë realizuar mbi radiografitë dixhitale të implanteve të vëna me ngarkesë imediate të grupit të studimit, dhe ato të vëna me protokollin klasik në grupin e kontrollit. Të gjithë implantet janë vlerësuar për ndryshimet në nivelin e kockës marginale. Si nivel zero kemi marrë margon e implantit dhe vlerat e tjera të gjetura pas 1 viti ngarkesë, janë vlerat mesatare të marra nga matjet meziale dhe distale të secilit implant. Të dhënat e marra nga matjet e kryera nuk tregojnë diferenca të mëdha ndërmjet grupit të studimit dhe atij të kontrollit (shih tabelën 23/1). Gjatë muajve të parë shihet niveli më i lartë i rezorbimit kockor.

Tabela 23/1. Niveli i kockës marginale. Niveli i rezorbimit në mm (në kllapa)

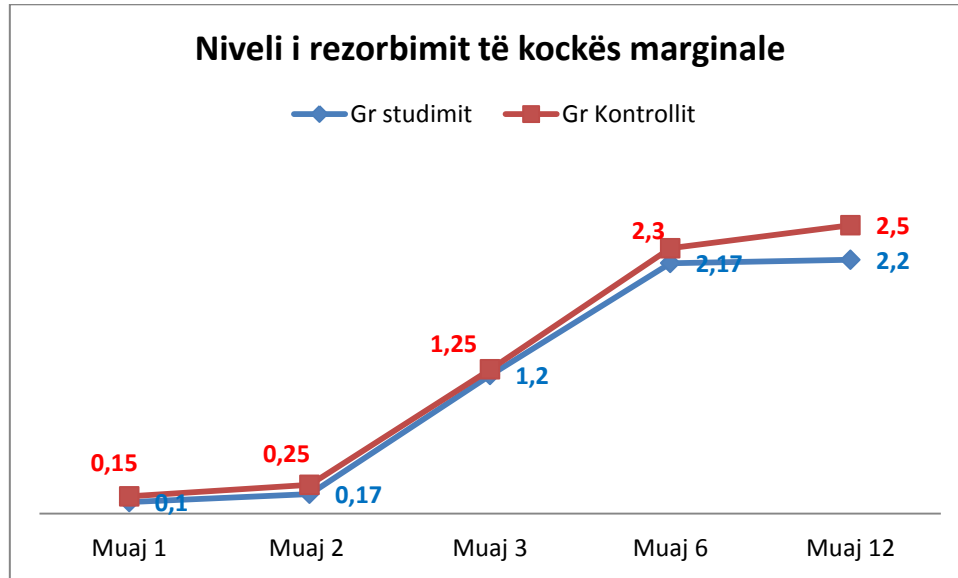
Koha e vëzhgimit (në muaj)	Nr. implanteve në grupin e studimit	Nr. implanteve në grupin e kontrollit
1	421(0.1)	452(0.15)
2	416(0.17)	450(0.25)
3	411(1.2)	448(1.25)
6	406(2.17)	445(2.3)
12	404(2.2)	441(2.5)

Tabela 23/2. Niveli i rezorbimit të kockës marginale në mm

Koha e vëzhgimit (në muaj)	Nr. implanteve në		Vlera p*
	Gr. Studimit	Gr. Kontrollit	
Muaj 1	0.1	0.15	0.432
Muaj 2	0.17	0.25	0.235
Muaj 3	1.2	1.25	0.566
Muaj 6	2.17	2.3	0.545
Muaj 12	2.2	2.5	0.545

*testit për dy mostra të pavarura

Nga Tabela nr. 23/2, përmes testit për dy mostra të pavarura, shihet se nuk ka *diferencë statistikisht të rëndësishme*, mes grupit në studim dhe atij të kontrollit, lidhur me nivelet e rezorbimit, sipas kohës së vëzhgimit.



Grafiku 23. Niveli i rezorbimit të kockës marginale në grupin e studimit dhe atë të kontrollit

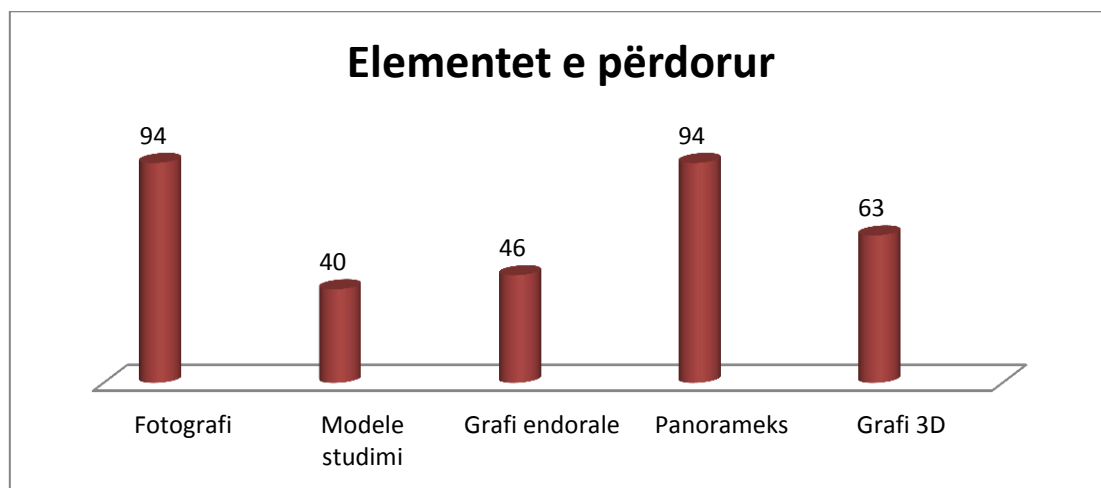
Elementet e planit të trajtimit për implantet me ngarkesë imediate

Për një plan trajtimi sa me të saktë për të gjithë pacientët kemi shfrytëzuar si të dhënat amnestike, fotografitë, modelet e studimit, si dhe të dhënat radiologjike.

Tabela 24. Elementet e përdorur për planin e trajtimit

Lloji i metodës	Nr.Pacientëve	Përqindja
Fototografitë	94	100%
Modelet e studimit	40	42.5%
Grafi endorale	46	48.9%
Panorameks	94	100%
3D	63	67%

Radiografia është një mjet i domosdoshëm në aplikimin e implanteve. Ne kemi përdorur në 100% të rasteve panorameksin dhe grafinë 3D në 67% të rasteve. Grafinë endorale e kemi përdorur vetëm në 48.9% të rasteve.



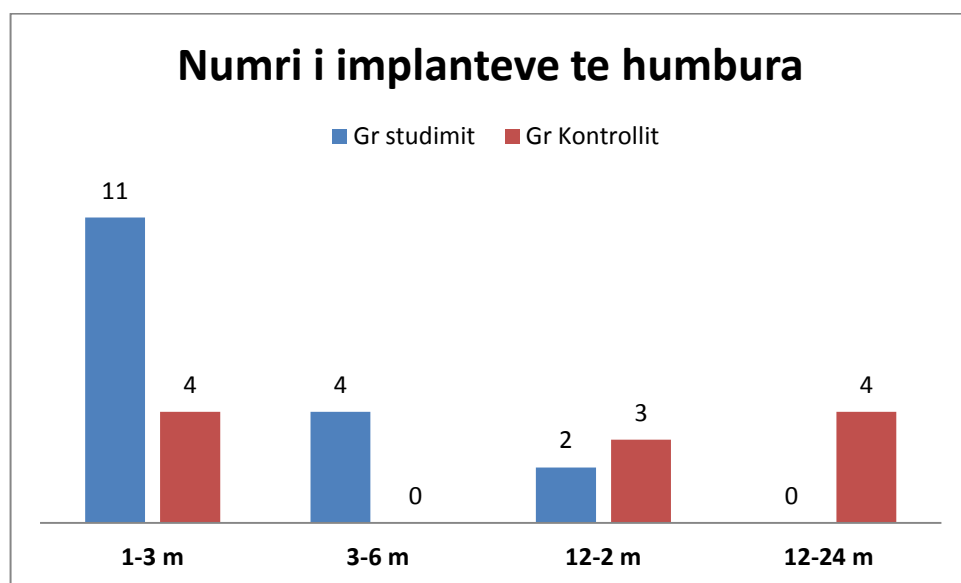
Grafiku 24. Elementet e përdorur për planin e trajtimit

Rezultate mbi dështimet e implanteve në kohë në grupin e studimit dhe atë të kontrollit

Nga të dhënat e tabelës 25 shihet se, në grupin e studimit, dështimet më të shumta, kanë ndodhur brenda 3 muajve të parë (11 implante) dhe më pak në muajt në vazhdim. Edhe në grupin e kontrollit, humbjet më të medha kanë ndodhur 3 muajt e parë .

Tabela 25. Numri i dështimeve të implanteve në kohë në grupin e studimit dhe atë të kontrollit

Koha e vëzhgimit (në muaj)	Nr. Implanteve të humbur në grupin e studimit	Nr.Implantevetë humbur në grupin e kontrollit
1-3	11	4
3-6	4	0
6-12	2	3
12-24	0	4
Totali	17	11



Grafiku 25. Dështimet implantare në grupin e studimit dhe atë të kontrollit

6.7 Diskutimi

- ❖ Qëllimi protokollit të ngarkesës imediate është të reduktojë numrin e procedurave kirurgjikale dhe intervalin e kohës midis ndërhyrjes dhe vendosjes së restaurimit, pa kompromentuar përqindjen e suksesit implantar¹²⁷.
- ❖ Proteza duhet të sigurojë një suport estetik të buzës dhe një të folur optimal, pa kompromentuar higjienën orale, të jetë e thjeshtë në mirëmbajtje¹²⁸.
- ❖ Pas 1 viti vëzhgimi, përqindja e suksesit në regjionin mandibular është midis 90 dhe 100%, ndërsa në maksilë është më i vogël, rreth 66 % dhe 95.5%. Dihet që, një ndër faktorët kryesore në ngarkesën imediate, është stabiliteti primar dhe cilësia kockore^{129,130}.
 - Grunder bp¹⁵³ kanë sjellë një përqindje suksesi 92.4% të ngarkesës imediate në maksilë pas 1-3 vjetësh.
 - Horiuchi bp⁸⁸ kanë sjellë një përqindje suksesi 95.5% për 44 implante me ngarkesë imediate me 2 humbje në regjionin posterior të maksilës pas 8-24 muajsh.
 - Sipas Glauser bp¹⁵⁶, maksila posteriore është zona që paraqet më shumë rrezik për ngarkesën imediate. Edhe pse maksila paraqet një cilësi kockore më të ulët se mandibula¹⁴⁹, rezultatet e studimeve tregojnë një përqindje të mbijetesës së implantëve 97.77% që është shumë e përafërt me atë të implantëve me ngarkesë imediate të pozicionuar në nivel mandibular¹⁵¹.
- ❖ Në grupin e studimit u vu një total prej 421 implantesh me ngarkesë imediate dhe në grupin e kontrollit një total prej 452 implantesh, që u ngarkuan sipas metodës klasike me dy faza. Përqindja e suksesit në grupin e studimit ishte 95.96% pas 1 viti vëzhgimi (Tabela 4).
 - Këto vlera janë të ngjashme me vlerat që kanë referuar autorët e lartpërmendur.
 - Këto rezultate shpjegohen me stabilitetin e rritur të implantit, që arrihet duke ndjekur një protokoll frezimi të përshtatshëm për secilën fole implantare dhe vendosjen e provizoreve në rezinë, të cilët luajnë rolin e amortizatorit, dhe që realizon lidhjen e implantëve ndërmjet tyre 119 Duke minimizuar mikrolëvizjet, limiton forcat okluzale funksionale direkt drejt kockës dhe paraqet avantazh në parandalimin e destabilizimit të implantëve.
- ❖ Në grupin e kontrollit përqindja e suksesit ishte 97.6% (Tabela 9), në mandibulat pa dhëmbë. Në studimin tonë morëm 15 pacientë të moshës 50-75, që u rehabilituan me proteza të mbështetura mbi implante në mandibula krejtësisht pa dhëmbë, u vunë gjithsej 96 implante, të cilët u ngarkuan në mënyrë të menjëhershme. Numri i implantëve që u përdor mbi pacientët në mandibulën pa dhëmbë varionte nga 4,5 dhe 6-13 implante. Të gjithë pacientët u rehabilituan fillimisht me protezë provizore që mbante 10 deri në 12 elementë, brenda 24 orëve mbas kirurgjisë. Asnjë element i varur nuk u la me i gjatë se 5 mm. Proteza përfundimtare iu dorëzua pacientëve për 2 javë deri në 3 muaj pas kirurgjisë implantare. 3 prej 96 implantëve dështuan duke nxjerrë një përqindje suksesi prej 96.9% mbas 12 muajve ngarkesë. 2 implante dështuan si rrjedhojë e mbingarkesës dhe një, si rezultat i infeksionit.
 - Në 2004 Testori¹⁴⁰ ka sjellë një studim klinik multicentrik mbi mandibulën pa dhëmbë, të rehabilituar me një protezë me ngarkesë imediate. Rezultatet tregojnë që rehabilitimi i mandibulës pa dhëmbë me një protezë hibride, të karikuar menjëherë dhe të mbështetur nga 5 ose 6 implante cilindrike të acidifikuara (SLA), garanton një përqindje të lartë suksesi (90%) gjatë vitit të parë të ngarkesës dhe përfaqëson një alternativë të vlefshme të protokollit klasik të ngarkesës.

- Pjesa më e madhe e studimeve shkencore mbi ngarkesën imediate janë bërë mbi pacientë me mandibula me mungesa totale të dhëmbëve dhe në të cilët implantet janë vënë në zonën interforaminale. Studimet e drejtuara në dhjetëvjeçarin e fundit me implante ITI të vendosur në zonën para sinfizaria mandibulare, kanë treguar që 4 implante të lidhura me një bar rigid, si mbështetje e një protezë me ngarkesë imediate, ka avantazhe si klinikisht edhe ekonomikisht. Në vecanti rezultatet e arritura përta i përket besueshmërisë në kohë të 4 -6 implanteve mandibularë të vendosura në zonën interforaminale dhe të nënshtruara ndaj ngarkesës imediate, kanë treguar, që kjo metodë, lejon një integrim implantar të krahasueshëm me atë të arritur në rastin e ngarkesës së diferencuar^{141,110,111,106}.
 - Ericsson (2000)⁷⁶ ka pozicionuar 6 implante në zonën interforaminale dhe ka aplikuar një protezë fikse në rezinë me protokollin e ngarkesës imediate. Pas disa vjetësh ndjekje, nuk ka hasur asnjë dështim.
 - Jaffin (2000)¹⁴³ ka trajtuar padhëmbësinë mandibulare në 27 pacientë, me 4 implante të pozicionuar në zonën interforaminale me një bar në formë U-je dhe të ngarkuar menjëherë. Ai ka treguar një përqindje suksesi 93% me një ndjekje nga 6-60 muaj.
- ❖ Maksilat pa dhëmbë. Në studimin tonë ishin 23 pacientë të moshës 51-75 vjeç . Këtyre pacientëve iu vendos një total prej 172 implantesh, të cilët u ngarkuan menjëherë me proteza totale të mbështetura mbi 4-10 implante në maksilë. Me një periudhë vëzhgimi prej 17.6 muajsh, 8 nga 172 implante dështuan dhe u zëvendësuan me implante të tjera në mënyrë të suksesshme (Tabela 12). Ka patur thyerje të porcelanit në 6 pacientë, një humbje kulti, një frakturë kulti dhe dy fraktura implanti. Frakturë protetike ka patur vetëm tek një pacient. Humbja marginale e kockës ka arritur nga 2mm në 5mm në 13 implante (7.5%). Të dhënat tona janë të ngjashme me autorët sipas literaturës¹⁵².
- Sipas autorëve mund të konkludohet që, suksesi ose dështimi i implanteve, që pozicionohen në maksilën pa dhëmbë, varet nga tipi i protezës, pra proteza fikse complete të mbajtura nga implante me vidë ose proteza të lëvizshme.
 - Në rastet kur në kemi përdorur overdentura prej rezinë (Tabela 7) shkalla e suksesit ka qenë 100% . Shkalla e suksesit të implanteve në maksilë është me e lartë për protezat fikse me protokoll të diferencuar se për protezat fikse dhe protezat me ngarkesë imediate¹³⁸, në të cilën shkalla e dështimit është me e madhe se 30% edhe pas një periudhe të shkurtër të vëzhgimit. Këtë ndryshim ne e lidhim me efektin lehtësues, që ka rezina kundrejt forcave përtypëse.
 - Ngarkesa imediate implantare është sot e aplikuar me rezultate të mira edhe në maksilë. Aplikimi i këtij protokollin në maksilë kërkon disa modifikime sepse një densitet më i vogël kockor në maksilë lejon një ankorim me të vogël implantar në krahasim me atë mandibular^{5, 44,45,46}.
 - Grunder¹⁵³ ka treguar një përqindje suksesi 92,4 % mbi 44 implante të pozicionuar në maksilë dhe të karikuar menjëherë me një protezë fikse provizore në rezinë akrilike. Analiza e stabilitetit të implanteve me metodën e frekuencës së rezonancës ka zbuluar që stabiliteti i implanteve të vendosur në kockë me densitet të ulët rritet gjatë periudhës së shërimit për shkak të maturimit të indit kockor periimplantar: periudha e shërimit përfaqëson në maksilë, një periudhë kritike në kufijtë e osteointegrimit Frieberg 1999⁸².
- ❖ Në studimin tonë vëmë re se, numri më i madh i pacientëve në të cilët është aplikuar protokollin i ngarkesës imediate janë femra 63.8% (Tabela 3). Prezenca e më shumë femrave tregon se ato janë

me të prirura drejt trajtimeve të reja, por numri i implanteve të vëna është më i vogël në krahasim me meshkujt (Tabela 4), pasi meshkujt pranojnë këtë lloj trajtimi më shumë në rastet me mungesa totale dhëmbësh, sidomos kur janë mbajtur për një kohë të gjatë të protezave totale të lëvizshme.

- ❖ Përqindja e suksesit implantar është më lartë tek femrat 96.8%, krahasuar me meshkujt (Tabela 4). Kjo ndoshta shpjegohet me faktin se femrat i respektojnë me mirë këshillat e dhëna nga ne dhe gjithashtu paraqiten në mënyrë të rregullt, sipas programit për kontrolle dhe higjienë. Ne arrijmë në këtë përfundim bazuar në:
 - Ky ndryshim i përqindjes së suksesit implantar në femra dhe meshkuj është gjetur edhe nga Piattelli⁵⁶ në një studim të fundit të bërë mbi 43 pacientë me maksilë pa dhëmbë, që janë rehabilituar me një protezë me ngarkesë imediate të mbështetura në implante, ka treguar një përqindje suksesi 98% pas 5 vjetësh ndjekje të pacientit. Autori ka ndeshur variacione të përqindjes së suksesit në lidhje me disa variabla:
 - 1) Diametri i implanteve (99.37% për diametër $\geq$ së 5.25 mm dhe 93.75 % për diametra $\leq$ 5.25 mm);
 - 2) Numri i implanteve (99.29 % për më shumë se 10 implante dhe 96.30% për një numër implantesh më pak se dhjetë;
 - 3) Gjinia (97.08 % dhe 99.54 % dhe respektivisht për meshkuj dhe femra.)
- ❖ Në maksilë është e rëndësishme të analizosh si aspekte biologjike të sistemit, ashtu dhe aspektet biomekanike të protezës; në fakt dihet se madhësia e forcave aksiale të matura mbi implante, duket të jetë me e ulët për protezat sipër, sesa për protezat fikse, por në këto të fundit, mund të zhvillohen momente më të larta¹²².
 - Pra, në maksilë, për të ndjekur një ngarkesë imediate të rehabilitimit implanto-protetik, në mënyrë të parashikueshme dhe të sigurt, është i rëndësishëm aplikimi i një protokollit rigoroz, kirurgjikal dhe protetik, me objektivin e garantimit të një fiksimit të mirë të implantit, një shpërndarje më të mirë të ngarkesës okluzale dhe evitimi i interferencave, që shqetësojnë procesin e osteointegritetit.
- ❖ Ngarkesa imediate e implanteve, në pacientët pjesërisht pa dhëmbë në maksilë dhe mandibul¹³⁷: Në studimin tonë kemi marrë 30 pacientë, në të cilët janë vendosur 123 implante gjithsej. Nga të këta 32 implante janë vendosur anteriorisht foramen mentale dhe 91 implante posteriorisht tij. Implantet kanë qenë me tork 30-35 Ncm dhe janë ngarkuar të gjithë menjëherë. Ata janë vëzhguar në periudhë kohore prej 1 viti. Nga 123 implante, vetëm 5 implante humbën dhe të tjerët u integruan shumë mirë, pesë implantet që dështuan u zëvendësuan me implante të tjera në mënyrë të suksesshme. Përqindja e suksesit të implanteve në mandibulën anteriore është 100% dhe në atë posteriore është 93.3%. Suksesi total ishte 95.9% (Tabela 15).
 - Kështu që *pacientët tanë, njësor si në literaturë, kanë një sukses klinik si në pjesën anteriore ashtu dhe në atë posteriore*. Të dhënat tona janë të ngjashme me ato të literaturës, ku autorë si: Vanden Bogaerde bp¹⁷⁷ përfshinë 31 pacientë të njëpasnjëshëm në një studim multicentrik. Një total prej 111 implantesh u vendos në 37 zona pa dhëmbë. Prej tyre, 69 implante u vunë në 22 kreshta pjesërisht pa dhëmbë në maksilë dhe 42 implante u vunë në mungesat dhëmbore parciale në mandibulën posteriore. Bruksizmi dhe paradontiti i pakontrolluar ishin kritere përjashtuese. Proteza provizore u vu 9 deri 16 ditë pas vendosjes së implanteve. Nga 111 implante të vëna, një dështoi, duke na dhënë një përqindje suksesi 99.1% pas 18 muajsh. Implanti i dështuar ishte i vendosur në maksilën posteriore. Suksesi protetik ishte 100%. Rezorbimi i kockës marginale nga radiografite ishte 0.8 mm. Autorët arritën në përfundimin

së një protokoll klinik, i cili përdor implante me sipërfaqe të ashpërsuar për ngarkesën e hershme funksionale në maksilën ose në mandibulën posteriore, me qëllimin për të arritur një stabilitet primar të lartë, mund të rezultojë me një përqindje të lartë suksesi dhe një nivel kockor marginal të kënaqshëm.

- ❖ Përsa i përket llojit të lembos së realizuar për vënien e implanteve me ngarkesë imediate, në studimin tonë, në 12 pacientë (Tabela 17) ne aplikuar teknikën flapless, e cila ka shumë avantazhe për pacientët.
 - Është vënë re një lidhje midis hapjes së lembos dhe recesionit gingivar, dhe gjithashtu humbjes kockore përreth dhëmbëve natyrale, sipas Wood¹⁶⁷ dhe kjo ndikon negativisht në estetikën e implanteve sidomos atyre të vendosur në maksilën anteriore sipas Van der Zee¹⁶⁸. Në rastet kur është e mundur, preferohet teknika flapless.
 - Teknika pa lembo konsiderohet një përpjekje e sukseshme për vendosjen e implanteve me ngarkesë imediate, sepse ruan furnizimin vaskular dhe konturet ekzistuese të indeve të buta.
- ❖ Para se të aplikojmë këtë teknikë kemi bërë paraprakisht radiografinë 3D, për të patur një informacion të plotë të situatës kockore në të cilën do të vendosim implantet. Gjithashtu kemi bërë dhe një projektim të pozicionimit të implanteve. Kjo teknikë paraqet shumë avantazhe për pacientët në të cilët mund të aplikohet, pasi këto pacientë kanë një situatë postkirurgjikale mjaft të mirë, si pasojë e mungesës së edemës dhe dhimbjes. Një element i rëndësishëm që kemi marrë në konsideratë për aplikimin e teknikës flapless, është dhe gjendja e indeve të buta, dhe veçanërisht mukoza e keratinizuar. Është debatuar shumë për rëndësinë e mukozës së keratinizuar përreth implanteve, sepse disa autorë si Wennstrom¹⁶⁹ dhe Van Steenberghe¹⁷⁰ besojnë që nuk ka lidhje me shëndetin e gingivës dhe jetëgjatësinë e implantit, ndërsa të tjerë si Buser D⁵⁷ dhe Block Ms¹⁴⁶ mbështesin teorinë se prezenca e mukozës së keratinizuar është një faktor përcaktues për shëndetin e dhëmbëve dhe veçanërisht të implanteve. Shkalla e dështimit, kur kemi mungesë të gingivës së keratinizuar, ose kur kemi prezencë shumë të vogël të saj, është më e lartë.
- ❖ Implante me ngarkesë imediate për zëvendësimin e dhëmbëve tek, në maksilë/mandibul: Humbja e dhëmbit të vetëm është më shumë mundësi treguesi më i përhapur për vendosjen e implanteve¹¹⁸. Humbja e një dhëmbi të vetëm është një përvojë traumatike, për shumë pacientë dhe kjo bën që ngarkesa e hershme/imediate, të jetë një nga opsionet më tërheqëse të trajtimit për pacientit. Nga ana tjetër, dhëmbët e vetëm të zëvendësuar nga implantet në zonën estetike, janë disa nga situatat më sfiduese, me të cilat përballet një mjek, edhe kur përdor protokollin e implanteve me dy faza.
 - Kujdes i veçantë është treguar me trashësinë e mukozës dhe vëllimin e kockës në vendin, ku do të vendoset implanti.
 - Në raste të rezorbimeve të theksuara kockore, mund të nevojiten procedura të rigjenerimit kockor dhe mukozal.
 - Në studimin tonë, në këtë grup u futën 26 pacientë të moshës 20-65 vjeç. Këtyre pacientëve, iu vunë një total prej 30 implantesh, të cilët u ngarkuan menjëherë.
 - Një pjesë e implanteve u vunë imediate. Përqindja e suksesit në këtë grup ishte 96.7% (Tabela 16). U humb vetëm një implant. Implanti i humbur ishte imediat. Vlerat e arritura nga një anë të ngjashme dhe me autorët e tjerë të huaj si: Rocci bp¹⁷² vlerësuan 97 implante të cilët u vunë pa lembo dhe të ngarkuar në mënyrë të menjëhershme. Pas 3 vitesh në ngarkesë funksionale, suksesi ishte 94%.
 - Degidi bp⁵⁸ studiuan 111 implante me ngarkesë imediate jo funksionale. Të gjithë implantet u vunë me një minimum torku prej 25 Ncm. Gjatë 5 viteve kontrolli, suksesi ishte 95.5%
 - Ericsson bp⁶² bënë një studim prospektiv në zëvendësimet e dhëmbëve të vetëm me kurora artificiale të mbajtura me implante të vëna me protokollin e ngarkesës imediate dhe e

krahasoi atë me procedurën standarte të vendosjes së implanteve me dy faza. Nga 14 implantet e grupit me ngarkesë imediate, dy prej tyre (14%) dështuan pas 5 muajsh në funksion, ndërsa 12 implantet e mbetur ishin të qëndrueshëm.

Në bazë të vlerave estetike, funksionale, psikologjike, të dhënat tona janë të suksesshme në 96,7% të rasteve në krahasim me atë të autorëve Rocci 94%¹⁷² dhe Degidi 95,5 %⁸³.

- ❖ Të dhënat në kohë për implantet me ngarkesë të hershme janë për një periudhë deri në 5 vjet dhe 1 vit për implantet me ngarkesë imediate. Suksesi varion nga 81 deri në 100%. Mendojmë se arsyet e kësaj vlere të ulët suksesi, në krahasim me rastet e mungesave totale janë: pacienti ruan tërësisht funksionin mastikator, pra ushtron forca të mëdha përtypëse, ndryshe nga pacientët plotësisht pa dhëmbë, të cilët e kanë humbur ose e kanë të reduktuar forcën mastikatore. Një arsye tjetër e madhe, janë dhe forcat laterale, pasi në këto raste implantet janë të pasplintuar. Për këtë arsye, ne kemi vënë implante direkt pas heqjes së dhëmbit, vetëm në zonat estetike frontale.
 - Ngarkesa imediate lidhet në mënyrë të drejtpërdrejtë me cilësinë dhe sasinë e kockës ku do të vemë implantet. Vlerësimi i këtyre parametrave nuk mund të bëhet vetëm me radiografi. Klasifikimi i Misch¹⁰⁵, fillimisht shërbeu për të standartizuar para ndërhyrjes planin e trajtimit në një rast implantar.
 - Megjithatë, mund të themi se vlerësimi më i saktë, mbetet të bëhet intra-operator. Cilësia kockore ndryshon brenda së njëjtës nofull apo dhe fole implantere të të njëjtit pacient. Kocka me densitet D4 quhet kockë e varfër, arritja e stabilitetit primar në këtë lloj kocke mbetet një sfidë.
 - Ne, në studimin tonë, kemi vënë 93 implante, nga të cilët 7 dështuan (Tabela 5). Vlera të larta dështimi në kockë me densitet D4, kanë hasur edhe autorët si Jaffin & Berman¹¹⁵. Friberg bp¹⁴⁰ në një studim të tyrin kanë parë se, numri më i madh i dështimeve, ndodh në maksilën pa dhëmbë, që paraqet densitet të ulët kockor. Gjithashtu, në këtë lloj kocke kemi dhe nivelin më të madh të rezorbimit të kockës marginale.
- ❖ Përsa i përket menyrës së protezimit, pjesa më e madhe e pacientëve tanë kanë preferuar punimet fikse, të cementuara rreth 94.7%. Kjo gjë lidhet me faktin se, këta pacientë, preferojnë një zgjidhje sa me afatgjatë dhe estetike. Gjatë realizimit të këtyre protezave u tregua kujdes në balancimin e okluzionit¹⁵⁵.
 - Proteza overdenture me bar kemi vënë vetëm në 3 pacientë. Këta pacientë paraqisnin atrofi të rëndë të mandibulës posteriore, kështu që u vunë implante vetëm në zonën intraforaminale; përqindja e suksesit e këtyre protezave ishte 100%, por rezultate të larta në overdentura kanë deklaruar edhe Gatti & Chiapasco⁸¹ një përqindje nga 88% në 97%. Ngarkimi i implanteve me overdenture, duhet të jetë i kujdesshëm pasi, këta pacientë paraqesin atrofi të theksuar të kreshtës alveolare, kështu që proteza duhet të kompensojë dhe indet e buta niveli i të cilave ka rënë nga humbja kockore. Këto proteza mund të paraqesin vlera të madhe të forcave laterale që janë të dëmshme për implantet.
 - Proteza me filetim kemi vënë vetëm në dy pacientë. Edhe këtu përqindja e suksesit ishte 100%.
- ❖ Në studimin tonë kemi vënë 64 implante postekstraktive, përqindja e suksesit ishte 95.3% (Tabela 22).

- Përqindje të ngjashme kanë gjetur dhe autorët si Malo bp¹⁵⁸ të cilët kanë bërë një studim mbi 116 implante, me diametra dhe konfiguracione të ndryshme, të vendosura në 76 pacientë dhe të ngarkuar menjëherë ose para kohe. Implantet janë vendosur në zonat estetike me teknikën e osteotomisë apikale me qëllim që të rritet stabiliteti primar dhe që gjatë inserimit të rritet torku dhe të kalojë 30 Ncm. 24 pacientë pinin më shumë se 10 cigare në ditë. Autorët kanë referuar një përqindje suksesi 96.5% (112 nga 116) dhe një përqindje suksesi 100% (22 nga 22) në implantet e inseruara në alveolat postekstraktive. Në asnjë duhanpirës implantet nuk kanë dështuar, gjë që i ka çuar autorët në përfundimin se stabiliteti primar, është një faktor më i rëndësishëm në qëndrueshmërinë e implantit se duhanpirja.
 - Për implantet me diametër 33 mm është parë një përqindje dështimi më e lartë, megjithëse kjo statistikisht nuk ishte shumë e rëndësishme, ndoshta për shkak të dimensioneve të limituara të kampionit.
- ❖ Rezorbimi dhe rimodelimi i kockës marginale: Matjet e nivelit të rezorbimit të kockës marginale, në kryem për një periudhë 1 vjeçare. Niveli mesatar i rezorbimit për të gjithë implantet ishte 2.2 mm (Tabela 23/2). Ky nivel rezorbimi është gjetur dhe nga autorë si: Rocci bp¹⁷², i cili kreu një studim në 5 maksila dhe 5 mandibula pa dhëmbë, të cilave iu vu një total prej 91 implantesh, 66 prej tyre u vunë në alveola të fresketa dhe 25 në alveola të shëruara. Punimi provizor u mbajt për një periudhë 6 muaj pas kësaj periudhë u zëvendësua me një punim fiks mbi implante. Pas 24 muajsh suksesi mesatar implantar ishte 92.31% (87.5% në maksilë dhe 97.26% në mandibul). Niveli i kockës marginale i matur mezialisht dhe distalisht ishte në 93.4% të rasteve ishte nga margoja e implantit deri në spirën e parë.
- Horwitz J, Zuabi, Machtei E¹⁷⁵. Në një studim të tyre të kryer mbi 19 pacientë, të cilëve iu vunë 74 implante, 12 implante në 4 pacientë dështuan 6 muajt e parë. Vlera mesatare e nivelit të kockës marginale pas 12 muaj ngarkesë, ishte midis 1.19 ± 0.19 mm dhe 1.88 ± 0.3 mm. Nuk u vunë re diferenca ndërmjet implantëve të ngarkuar dhe atyre të pangarkuar. Humbja kockore ishte lehtësisht më e lartë në implantet e vena në alveolat e shëruara.
- ❖ Për realizimin e një plani adekuat trajtimi në të gjithë pacientët kemi bërë fotografi të cilat na ndihmuan si në dokumentimin e rastit ashtu dhe në vlerësimin e suksesit estetik.
- Modelet e studimit (42.5%) i kemi përdorur vetëm në rastet kur na është dashur të dimë me saktësi vendin e pozicionimit të implantëve.
 - Grafinë 3D e kemi përdorur në 67% të rasteve dhe sidomos në pacientët në të cilët kemi aplikuar teknikën flapless.
 - Benavides bp¹⁷¹ kanë përcaktuar kriteret kur duhet përdorur ky lloj ekzaminimi.
 - Grafinë endorale e kemi bërë vetëm në rastet kur kemi aplikuar implante në mandibulën posteriore dhe na është dashur të bëjmë konfirmime të distancës nga nervi alveolar inferior (Tabela 24).
- ❖ Në dështimet implantare (4%) kemi futur vetëm implantet, 17 prej tyre, të cilët u hoqën gjatë periudhës së vëzhgimit, për arsye të humbjes së mbështetjes kockore apo probleme të indeve të buta (Tabela 24).
- Pjesa më madhe e implantëve dështuan brenda 3 muajve të parë, 11 prej tyre, 4 brenda 6 muajve dhe 2 brenda vitit të parë. Kjo humbje gjatë muajve të parë justifikohet, pasi kjo është faza më delikate e shërimit të kockës, e cila në fillim shoqërohet me një fazë me aktivitet të theksuar të

osteoklasteve që shkakton uljen e stabilitetit primar. Kjo ulje rrit rrezikun për lëvizshmëri dhe dështim të implanteve. Ky rrezik zvogëlohet dukshëm pas mbarimit të fazës së shërimit të kockës, që zgjat rreth 3 muaj. Për këtë arsye, pas 3 muajve të parë kemi një numër më të vogël dështimesh, që zakonisht lidhet me infeksionet apo dështimet protetike.

- Gjithashtu më shumë dështime kemi pasur në maksilë, 14 ose 82.3%. Kjo gjë mendojmë se lidhet me densitetin e ulët kockor të maksilës. Ky densitet i ulët bën që shpesh vlera e stabilitetit primar të mos jetë e mjaftueshme për të mbështetur forcat përthypëse.
- Në mandibul kemi humbur vetëm 3 implante, 17.6% të të gjithë dështimeve. Ky nivel i ulët i dështimeve në mandibul lidhet dretpërdrejt me densitetin e lartë kockor, vlerën e lartë të torkut të futjes së implanteve.
- Edhe autorë si Friberg ¹²⁶ kanë gjetur një përqindje të lartë dështimesh në maksilë.

Shpjegimi jonë për këto raste dështimi lidhet me faktin që pacientët ruajnë të paprekur të gjithë funksionin e aparatit mastikator, kështu që rritet rreziku i mbingarkesës së këtyre implanteve. Gjithashtu, në ngarkesën imediate është i rëndësishëm splintimi, i cili mungon në implantet tek.

Vlerat e ngarkesës imediate

Zgjidhje e menjëhershme e invaliditetit oral

Pacientët pa dhëmbë, në kërkim të trajtimeve dentare, që të rifitojnë funksionin dhe estetikën, kanë marre tradicionalisht proteza totale të lëvizshme. Përdorimi i këtyre protezave i çon pacientët në një invalidizim, pasi ata humbin sigurinë në përthypje dhe në shije gjithashtu kanë një vetëvlerësim të ulur, ndihen më të plakur. Kur këta pacientë rehabilitohen me proteza të mbështetura mbi implante apo ura fikse, mbi implante, pjesa më madhe e pacientëve deklarojnë për një rritje të kosiderueshme të cilësisë së jetës së tyre dhe një rritje të vetëbesimit në ndryshim me gjendjen e tyre kur ishin me proteza totale të lëvizshme. Ata e pranojnë urën fikse mbi implante si një pjesë e trupit të tyre. Megjithatë, vënia e implanteve sipas protokollit tradicional përfshin fazën kirurgjikale dhe një periudhë të gjatë të shërimit, sidomos n.q.s. në trajtim futet dhe heqja e dhëmbëve dhe shërimi përpara vënies së implanteve. Zgjatja e kohës së qëndrimit pa dhëmbë apo me proteza të lëvizshme, ka diavantazhet e diskutuara me lart. Përdorimi i implanteve me ngarkesë imediate, ka patjetër avantazhe, pasi pacienti mund të rehabilitohet me këllefë apo urë funksionale dhe estetike, në mënyrë të menjëhershme.

6.8 Prespektivat e këtij studimi

Ky studim mund të shërbejë si një manual aplikativ për mjekët që dëshirojnë të merren me implantologji. Ky studim jep në mënyrë të përmbledhur informacione dhe hulumtime klinike në atë pjesë delikate të implantologjisë, implantologjinë me ngarkesë imediate, e cila në ditët e sotme është kthyer në një tendencë të përgjithshme. Të gjithë pacientët duan dhëmbë sa me natyrale dhe kjo jo vetëm nga ana estetike, por dhe funksionale. Ky studim jep informacione të vlefshme mbi llojet e pacientëve që mund të jenë kandidatë për implante me ngarkesë imediate, mbi llojin e implanteve që këshillohen për këtë lloj praktike dhe mbi teknikat kirurgjikale që janë të përshtatshme. Gjithashtu, një vëmendje të rëndësishme i kemi kushtuar dhe fazës protetike, jo vetëm si fazë përmbyllëse të këtij procesi, por është theksuar fakti që, kjo fazë gjithashtu, ka një rol përcaktues në suksesin e kësaj terapie.

Si përfundim mund të themi se kjo teknike është e realizueshme, por kërkon:

- Një përzgjedhje të kujdesshme të pacientit (kriteret e përfshirjes).
- Mjetet e duhura (lloji i implantit dhe lloji i sipërfaqes implantare).
- Një bashkëveprim shumë të mirë mjek-laborant
- Motivim nga ana e pacientit

Në qoftë se realizohen të gjitha këto, atëherë implanto–proteza mund të jetë një dhëmb artificial, që ka pamjen e dhëmbit natyral (do ta ndjesh si dhëmb natyral, dhe do të kujdesesh si për dhëmbin natyral).

6.9 Konkluzionet

- Ne ngarkesën imediate rreziku për komplikacione dhe dështime rritet pasi si procedura kirurgjikale ashtu dhe ajo protetike bëhen në të njëjtën seancë. Për këtë arsye parapërgatitja, seleksionimi i pacientëve dhe diagnoza korrekte ndikojnë shumë në garantimin e ngarkesës imediate implantare.
- Evoluimi i teknologjisë kirurgjikale implantare ka rol të padiskutueshëm në suksesin implantar.
- Teknika kirurgjikale, forma dhe lloji i sipërfaqes së implantit, gjithashtu luajnë një rol të rëndësishëm në mbarëvajtjen dhe suksesin e kësaj procedure.
- Një rol të rëndësishëm në ecurinë e mirë të implanteve me ngarkesë imediate luan dhe përgatitja korrekte e një suprastruktura protetike rigide për të realizuar splintimin e implanteve ndërmjet tyre me një okluzion të mirëbalancuar.
- Bashkëpunimi me pacientin është një element i domosdoshëm për të kontrolluar rreziqet biomekanike, me qëllim për të parandaluar dhe eliminuar komplikacionet që mund të verifikohen në kohë.
- Trajnimet e herëpashershme janë të domosdoshme në implantologjinë moderne.
- Duke marrë parasysh rezultatet e arritura nga studimi ynë mbi ngarkesën imediate implantare është siguruar një përqindje suksesi për të dy nofullat 95.96 %, gjë e cila e bën këtë teknikë mjaft të besueshme dhe të aplikueshme në të ardhmen.

6.10 Bibliografia:

1. Crain AN: Glossary of implant terms, *J Oral Implant* 16:57-63,1990.
2. Soblonsky S, editor. *Illustrated dictionary of dentistry*, Philadelphia, 1982, WB Saunders.
3. Chercheve R. Endosseous oral implantology. In Cranin AN editor. *Oral implantology*. Springfield, III, 1970, Thomas.
4. Linkow Li: Endosseous oral implantology; a 7 year progress report, *Dent Clin North, AM*.14:185-199, 1970.
5. Anjard R: Mayan dental wonders, *Oral implant* 9: 423, 1981.
6. Maggiolo: Manuel de l'art dentaire {*Manual of dental art*}, Nancy, France, 1809, C Le Seuce.
7. Harris LM: An artificial crown on a leaden root, *Dent Cosmos* 55:433,1887.
8. Lambotte A: New instruction for the banding of bone: "banding with a screw" *J C Ann SocBeilge Chir* 9: 113, 1909.
9. Greenfield EJ: Implantation of artificial crowns bridge abutments, *Dent Cosmos* 55: 364-420, 1913.
10. Schroder A, Sutter F, Krekeler G, editors: *Oral Implantologie. Allegemeine grundlagen und ITI Hohzlindersystem*, Stuttgart 1988, Thieme.
11. Niznick GA: The Core-Vend implant system, *Oral health* 73: 13-17,1 1983.
12. Strock AE: Experimental work on dental implantation in the alveolus, *Am J Orthod Oral Surg* 25: 5, 1939.
13. Bothe RT, Beaton LE, Davenport HA: Reaction of bone to multiple metallic implants, *Surg Gynecol Obstet* 71: 598-602, 1940.
14. Strock AE, Strock MS: Further studies on inert metal implantation for replacement, *AlphaOmega*, Sept 1949.
15. Branemark PI, Hansson BO, Adell R bp: Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw: experience from a 10-year period, *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl* 16:1-132, 1977.
16. Adell R, Ericsson B, Lekholm U et al: A long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws, *Int J Oral Maxillofac Impl* 5: 347-357, 1990.
17. Prof. Asc. Ramazan Isufi, Dr. Kapllan Mance: *Implantologjia Orale*, Tirane 2007.
18. Branemark PI, Zarb Ga, Albrektsson T. Tissue-integrated protheseses. Ossteointegration in clinical dentistry. Chicago: Quintessence books, 1985.
19. Brenner Mdk. The history of dentistry. From the dawn of civilisation to the present. New York: Dental irem of interest publishing Co Inc, 1964.
20. Chercheve R. Les implants osseux. Paris: Maloine Edit, 1962.
21. Davarpanah M. Hage G. Slama M. Tecucianu Jf. Historique at evolution des concepts en implantologie. *J Paradontol* 1993; 11:85-92.
22. Hoffmann-Axthelm W. History of dentistry. Chicago: Quintessence Books, 1981.
23. Mckinney Rv. Endosteal dental implants. St. Louis: Mosby Year Book, 1991.
24. Ouvrard H. Evolution de implantologie a travers les ages. *Actual Odonto-Stamatol* 1987; no sp: 407-12.
25. Rasmussen Ra. The history and evolution of oral implantology. The Branemark system of oral reconstuction. St Louis-Tokyo: Ishyaku Euroamerica Inc, 1992.
26. Spiekermann H, Donath K, Hassell T, Jovanovic S, Richter J. Color atlas of dental medicine. Implantology. New York: Thieme Medical Publishers Inc, 1995.
27. Strock E. Experimental work on a method for the replacement of missing teeth by direct implantation of a metal support into the alvelous. *Am J Orthodont Oral Surg* 1939; 25:4666.
28. Worthington F. Lang Br. Favelle We. Osseointegration in dentistry. An introduction. Chicago: Quintessence books, 1994.
29. Ronaldo de Carvalho Miguel. Impianti dentari a carico immediato: una vecchia novita. Atti de convegno di implantologia: "Impianti post-estrattivi. Passato, Presente, Futuro." Francavilla al Mare (CH), 2002.
30. Branemark P, Hansson B, Ardel R, Breine U, Linstrom J, Hallen O. *Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10 years period. Scand J Plast Reconstr Surg* 1977; 16:1-132.
31. Adell, Lekholm U, Rocklerb, Branemarkpl. A 15 years study of osseo-integrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Maxillofacial Implants* 1990; 5:347-416.
32. Schroder A, Van Der Zypen E, Stich H, Sutter F. The restcion of bone, connective tissue, and epithelium of endosteal implants with sprayed titanium surfaces. *J Maxillofac Surg* 1981; 9:15-25.
33. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark P.A 15 year study of osseointegrated impants in the treatment of the edentulous Jaw. *Int J Oral Surg* 1981; 6:387-416.

34. Buser D, Weber HP, Bragger U, Balsiger C. Tissue integration of one stage implants: the years result of a prospective longitudinal study with hollow cylinder screw implants. *Quintessence int* 1994; 25 679-686.
35. Cortella Ca, Albano F Respetto M, Dinoi C, Gherone E. Impianti post-estrattivi a carico immediato non fuzionale: Realta o fantasia? *Italian Journal of osteointegration* 2002; 2 (2) 82-92.
36. Randow K, Ericsson I, Nilner K, Peterson A, Glantz PO. Immediate functional loading of Branemark dental implants. An 18 months clinical follow up study. *Clin Oral implant reserch* 1999, 10;8-15
37. Buser D. Effects of various titanium surface configurations on osseointegration and clinical implants stability. In: Lang N.P., Karring T. & Lindhe J., eds. *Proceedings of the 3rd European workshop on periodontology: implant dentistry*, 88-101. Berlin: Quintessence Verlag, (1999)
38. Buser D., Nydegger T., Hirt H.P., Cochran D.L & Nolte L.P. (1998) Removal torque values of titanium implants in the maxilla of miniature pigs. *Internacional Journal of Oral and Maxilofacial Implants* 13:611-619.
39. Cochran D.L, Nummikoski P.V., Higginbottom F.L., Hermann J.S., Makins R. & Buser,D. (1996) Evaluation of an endosseous titanium implant with a sandblasted and acid-etched surface in the canine mandible. *Clinical Oral Implants Research* 7:240-252.
40. Cochran D.L, Busser D, Brugenkate C.M., Weingart D., Taylor T.M., Bernard J.P., Peters F. & Simpson J.P (2001) The use of shortened healing times on ITI implants with a sandblasted and acid etch (SLA) surface. Early results from clinical trials: *Clinical oral implants Research*, 13144-153.
41. Gatti C, Haefflinger W, Chiapasco M. Implant retained mandibular overdentures with immediate loading: A prospective study of ITI implants. *Int J Oral Maxilofacial Implant* 200; 15(3): 393-38.
42. Grunder U., Polizzi G., Goene R., Hatano N., Henry P., Jackson W.J., Kawamura K., Kohler S., Renouard F., Rosemberg R., Trilett G., Werbit M., Linther B.A three year multicenter follow-up on immediate and delayed-imediate placement of implants. *Int J Oral Maxilofac Implants* 1999; 14 201-216.
43. Aparicio C, Lundgren AM, Rangert B. Carga inmediata vs. carga diferida en implantologia: terminologia y estado actual. *Dientes en el dia. RCOE* 2002; 7:75.86.
44. Iourio G, Costigliola G. L'impianto postestrattivo immediato: analisi della letteratura sulle differenti tecniche utilizzate e proposta di un protocollo clinico innovativo. *Atti del convegno di implantologia: "Impianti post-estrattivi. Passato, Presente, Futuro."* Francvilla al Mare (CH), 2002; 117.
45. Ledermann PD. Stegprothetische Versorgung des zahnlosen Unterkiefers mit Hilfe von plasmabeschichteten Titanium-schaunbenimplanten. *Dtsch Zahnarzt Z* 1997; 34: 907-11.
46. Schroeder A. The ITI hollow-cylinder implant. *International Team fur orale Implantologie. Schweiz Monatssche Zahnmed* 1985; 95:876-8.
47. Ericsson I, Nilner K, Klinge B, Glantz PO. Radiographic and histological characteristics of submerged and non submerged titanium implants. An experimental study in Labrador dog. *Clinical Ora Implants Res* 1996; 7:20-26.
48. Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches. Ten consecutive case reports with 1-to-5-year data. *Int J Oral Maxilofacial Implants JOMI* 1997, 12:319-324.
49. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Immediate loding of Branemark Implants in edentulous mandibles. A preliminary report. *Implant Dent* 1997; 6:83-88.
50. Schnitman PA, Wohrle PS, Rubenstein JE et al Ten year result for Branemark implants immediately loaded with fixed protheses at impant placement. *Int J Oral Maxilofac. Implants JOMI* 1997;12:495-503.
51. Branemark PL. Introduccion a la oseointegracion. En: Branemark PI. Zarb G, Albrektsson T, eds. *Protesis Tejido – integradas. La Osseointegracoin en la Odontologia Clinica*. Barcelona: Quintessence SL. 1999, p.11-76.
52. Sagara M, Akagawa Y, Nikai H, Tsuru H. The effects of early occlusal loading on one-stage titanium alloy implants in beagle dogs: A pilot study. *J Prosthet Dent* 1993;69:281-8.
53. Zubery Y, Bichacho N, Moses O, Tal H. Immediate loading of modular transitional implants: Aa histologic and histomorfometric study in dogs. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1999;19:343-53.
54. Piattelli A, Corigliano M, Scarano A, Costigliola G, Paolantonio M. Immediate loading of titanium-sprayed implants: an histologic analysis in monkeys. *J Periodontol* 1998; 69: 321-7.
55. Romanos GE, Toh CG, Siar CH, Swaminathan D. Histologic and histomorphometric evalution of periimplant bone subjected to imediate loading: an experimental study with Macaca fascicularis. *Int J Oral Maxilofac Implants* 2002;17:44-51.
56. Piatelli A, Paoloantonio M, Corigliano M, Scarano A. Imediate loading of titanium plasma-sprayed screw-shaped implants in man: A clinical and histological report of 2 cases. *J Periodontol* 1997; 68:591-17.

57. Lederman Pd, Schenk RK, Buser D. Long-lasting osseointegration of immediately loaded, bar-connected TPS screws after 12 years of function:an histological case report of a 95-years-old patient. *Int J Periodontics restorative Dent* 1998; 18:552-63.
58. Degidi M, Piatelli A. Immediate functional and nonfunctional loading of dental implants: a 2 to 6-month follow-up study of 646 titanium implants. *J Periodontol* .2003 Feb; 74(2):225-41.
59. Schnittman P.A., Rubenstein J.E., Whorle P.S., DaSilva J.D & Koch G.G.(1988) Implants for partial edentulism. *Journal of Dental Education* 52:725-736.
60. Gapski R, Wang HL, Mascarenhas P, Lang NP. Critical review of immediate implant loading. *Clin Oral Implants Res.* 2003 Oct;14(5):515-27.Review.
61. Degidi M, Scarano A, Piatelli M, Piatelli A. Histologic evaluation of an immediately loaded titanium implant retrieved from a human after 6 months in function. *J Oral Implantol.*2004;30(5):289-96.
62. Ericsson I, Randow K, Nilner K, Petersson A. Some clinical and radiographical features of submerged and non-submerged titanium implants. A 5-year follow-up study. *Clin Oral Implants Res.* 1997; 8:422-426.
63. Bianchi A, Sanfilippo F, Zaffe D. *Implantologia e Implantopresesi*; Torino: ED UTET, 1999; 198-200.
64. Danza M. Carico immediato di impianti post-estrttivi. *Atti del convegno di implantologia: “Impianti post-estrattivi. Passato, Presente, Futuro”*. Francavilla al Mare (CH), 2002;192.
65. Satomi K., Akagawa Y; Nikai H. & Tsuru, H. (1988) Bone-implant interface structures after nontapping and tapping insertion of screw-type titanium alloy endosseous implants. *Journal of Prosthetic Dentistry* 59:339-342.
66. Eriksson A.R. & Albrektsson T. (1983) Temperature threshold levels for heat-induced bone tissue injury: a vital-microscopic study in the rabbit. *Journal of Prosthetic Dentistry* 50:101-107.
67. Schnitman P.A., Rubenstein J.E., Whorle P.S., DaSilva J.D. & Koch G.G. (1988) Implants for partial edentulism. *Journal of Dental Education* 52:725-736.
68. Yacker M.J & Klein M. (1996) The effect of irrigation on osteotomy depth and bur diameter. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 11: 634-638.
69. Brisman, D.L. (1996) The effect of speed pressure, and time on bone temperature during the drilling of implant sites. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 11: 35-37.
70. Matthews L.S & Hirsch C.(1972) Temperatures measured in human cortical bone when drilling. *Journal of Bone and Joint Surgery American Volume* 54:297-308.
71. Ericsson R.A., Albrektsson T. & Magnusson B. (1984b) Assessment of bone viability after heat trauma. A histological, histochemical and vital microscopic study in the rabbit. *Scandinavia Journal of Plastic and Reconstructive Surgery* 18:261-268.
72. Babbush C.A. & Shimura M. (1993) Five-year statiscical and clinical observations with the IMZ two-stage osteointegrated implant system. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 8:245-253.
73. Lambert P.M., Morris H.F. & Ochi S. (1997) Positive effect of surgical experience with implants on second-stage implant survival. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 55:12-18.
74. Morris H.F., Manz,M.C. & Tarolli J.H. (1997) Success of multiple endosseous dental impant desings to second-stage surgery across study sites. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 55:72-82.
75. Randow K., Ericsson I., Nilner K., Peterssom A. & Glantz, P.O (1999) Imediate functional loading of Branemark dental implants. An 18-month clinical follow-up study. *Clinical Oral Implants Research* 10:8-15.
76. Ericsson I., Nilson H., Lindh T., Nilner K. & Randow K. (2000) Imediate functional loading of Branemark single tooth implants. An 18 months’ clinical pilot follow-up study. *Clinical Ora Implants Research* 11:26-33.
77. Roberts W.E., Smith R.K., Zilberman Y., Mozsary, P.G. & Smith, R.S. (1984) Osseous adaptation to continuous loading of rigit endosseous implants. *American Journal of Orthodontics* 86:95-111.
78. Brunski, J.B., Moccia, A.F. Jr, Pollack,S.R., Korostoff,E. & Trachtenberg,D.I. (1979) The influence of functional use of endosseous dental implants on the tissue-implant interface. I. Histological aspects. *Journal of Dental Research* 58:1953-1969.
79. Schroeder, A., van der Zypwr, E., Stich,H. & Sutter,F. (1981) The reactions of bone, connective tissue.
80. Szmukler-Moncler, S., Salama,S., Reingewirtz,Y., Dubruille, J.-H. (1998) Timing of loading and effect of micro-motion on bone-implant interface: A review of experimental literature. *Journal of Biomedical Material Research (Applied Biomaterials)* 43:192-203.
81. Chiapasco M., Gatti C., Rossi E., Haefliger, W. & Markwalder, T.H. (1997) Implant-retained mandibular overdentures with imediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clinical Oral Implants Research* 8:48-57.

82. Friberg, B., Sennerby, L., Linden, B., Grondahl, K. & Lekholm, U. (1999) Stability measurements of one-stage Branemark implants during healing in mandibles. A clinical resonance frequency analysis study. *Internacional Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 28:266-272.
83. Degidi M, Piattelli. A 7-year follow-up of 93 immediately loaded titanium dental implants. *J Oral Implantol.* 2005;31(1):25-31.
84. Carter, D.R. & Giori, N.J. (1991) Effect of Mechanical stress on tissue differentiation in the bony implant bed. In: Davies, J.E., ed. *The Biomaterial Interface*, 1st edn., pp. 367-379, Toronto: Toronto University Press.
85. Brunksi JB. Avoid pitfalls of overloading and micromotion of intraosseous implants (interview). *Dent Implantol Up-date* 1993;4:77-81.
86. Pilliar RM, Lee JM, Maniopoulos C. Observations of the effects of movement on bone ingrowth into porous-surfaced implants. *Clin Orthop* 1986;208:108-13.
87. Szmukler-Moncler S, Piatelli A, Favero GA, Dubruille JH. Immediate loading of Branemark System implants following placement in edentulous patients: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 824-30.
88. Horiuchi K, Hiroya U, Yamamoto K, Sugimura M. Immediate loading of Branemark System implants following placement in edentulous patients: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15:824-30.
89. Malo P, Rangert B, Dvarster L. Immediate function of Branemark implants in the esthetic zone: a retrospective clinical study with 6 months to 4 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res* 2000; 2:138-46.
90. Meredith, N., Alleyne D. & Cawley, P. (1996) Quantitative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. *Clinical Oral Implants Research* 7:261-7.
91. Friberg B., Sennerby L., Meredith N., Lekholm U. A comparison between cutting torque and resonance frequency measurements of maxillary implants. A 20 months clinical study. *Int J Oral Maxillofac Surgery* 1999; 28: 297-303.
92. Friberg B., Sennerby L., Linden B.. Stability measurements of one-stage Branemark implants during healing in mandibles. A clinical resonance frequency study. *Int J Oral Maxillofac Surgery* 1999; 28:266-272.
93. Glauser R., Ree A., Lundgren A.K. Immediate loading of Branemark implants in all oral regions: Preliminary results of a prospective clinical study. ABSTRACT presented at the Resonance Frequency Analysis Symposium, July 6, 2000, Gothenburg, Sweden.
94. Meredith N., Rasmusson L., Sennerby L., Alleyne D. Mapping implant stability by resonance frequency analysis. *Med Sci Res* 1996;241:191-193.
95. Meredith N., Book K., Friberg B. Resonance frequency measurements of implant stability in vivo. A cross-sectional and longitudinal study of resonance frequency measurements on implants in the edentulous and partially dentate maxilla. *Clin Oral Implants Res* 1997;8:226-233.
96. O'Sullivan D., Sennerby L., Meredith N. Measurements comparing the initial stability of five designs of dental implants: A human cadaver study. *Clin Implant Dent Rel Res* 2000; 2: 85-92.
97. Rasmusson L, Stegersjo G., Kahnberg K.E., Sennerby L. Implant stability measurements using resonance frequency analysis in the maxilla. A cross sectional pilot study. *Clin Impl Dent and Rel Res*, in press.
98. Sennerby L., Friberg B., Linden B. A comparison of implant stability in mandibular and maxillary bone using RFA. ABSTRACT presented at the Resonance Frequency Analysis Symposium, July 6, 2000, Gothenburg, Sweden.
99. Sagara, M., Akawaga, Y., Nikai, H. & Tsuru, H. (1993) The effect of early occlusal loading on one-stage titanium alloy implants in beagle dogs: a pilot study. *Journal of Prosthetic Dentistry* 69: 281-288.
100. Romanos, G., Toh, C.G., Siar, C.H., Swaminathan, D., Ong, A.H., Donaf, K., Yacob, H. & Nentwig G.H (2001) Peri-implant bone reactions to immediately loading implants: an experimental study in monkeys. *International Journal of Periodontology*. 72:506-511.
101. Gotfredsen K, Rostrup E., Hjorting-Hansen E, Stolte K, Budtz-Jorgensen E. Histological and histomorphometrical evaluation of tissue reaction adjacent to endosteal implant in monkeys. *Clin Oral Impl Res* 1991;2:30-37.
102. Payne, A.G.T., Solomons, Y.F., Lownie, J.F & Tawse-Smith, A. (2001) Inter-abutment and peri-abutment mucosal enlargement with mandibular implant overdentures. Review article. *Clinical Oral Implants Research* 12:179-187.
103. Lee, K., Tanner, A., Maiden, M. & Weber. Pre and post-implantation microbiota of the tongue, teeth and newly-placed implants. *Journal of Clinical Periodontology*. 1999.
104. Lekholm, U. & Zarb, G.A. (1985) Patient selection and preparation. In: Branemark, P.-I., Zarb, G.A. & Albrektsson, T., eds. *Tissue-integrated prosthesis: Osseointegration in clinical dentistry*, 199-209. Chicago: Quintessence Publishing Co.
105. Robert AJ, Ralph V, Kinney JM, Roland MM. Tissues Surrounding Dental implants. In: Misch CE. *Contemporary Implant Dentistry*. 2nd Ed. St. Louis: Ed. Mosby; 1999. P. 239-51.

106. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Immediate loading of Branemark implants in edentulous mandibles: A preliminary report. *Implant Dent* 1997;6:83-8.
107. Scortecchi G. Immediate function of cortically anchored disk-design implant without bone augmentation in moderately to severely resorbed completely edentulous maxilla. *J Oral Implant* 1999; 25:70-9
108. Friberg, B., Sennerby, L., Linden, B., Grondahl, K & Lekholm, U. (1999b). Stability measurements of one stage Branemark implants during healing in mandibles. A clinical resonance frequency study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 28: 266-272.
109. Roberts, W.E., Turley, P.K., Brezniak, N&Fielder, P.J. (1987) Implants: bone physiology and metabolism. *Canadian Dental Association Journal* 15:54-61.
110. Roberts, W.E. (1993) Fundamental principles of bone physiology, metabolism and loading. In: Neart, I., van Steenberghe, D. & Worthington, P., eds. *Osseointegration and oral rehabilitation. An introductory textbook*,175-170. London: Quintessence.
111. Schenk, R. & Hunziker, E.B. (1994) Histologic and ultrastructural features of fracture healing. In: Brighton, C.T., Friedlander, G., & Lane, J.M., eds. *Bone formation and repair*, 117-146. Rosemont: American Academy of Orthopedic surgeons.
112. DeAngelis, V. (1970) Observations on the response of alveolar bone to orthodontic force. *American Journal of Orthodontics* 58:284-294.
113. Engquist, B., Bergandal, T., Kallus, T. & Linden U. (1998) A retrospective multicenter evaluation of osseointegrated implants supporting overdentures. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 3:129-134.
114. Dediti M, Scarano A, Piatelli M, Piatelli A. Histologic evaluation of an immediately loaded titanium implant retrieved from a human after 6 months in function. *J Oral Implantol.* 2004; 30 (5) 289-96.
115. Jaffin R. A: & Berman C.L (1991) The excessive loss of Branemark fixtures in type IV bone: a 5-analysis. *Journal of Periodontology* 62:2-4.
116. Lefkove, M.D. & Beals, R.P (1990) Immediate loading of cylinder implants with overdentures in the mandibular symphysis: titanium plasmasprayed screw technique. *Journal of Oral Implantology* 16:265-271.
117. Ganeles, J., Rosenberg, M.M., Holt, R.L. & Reichman, L.H. (2001) Immediate loading of implants with fixed restorations in the completely edentulous mandible: report of 27 patients from private practice. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 16:418-426.
118. Levine, R.A., Rose, L. & Salama, H. (1998) Immediate loading of root-form implants: two case report 3 years after loading. *International Journal of Periodontology and Restorative Dentistry* 18: 333-343.
119. Buschs, A.U., Levine, L. & Moy, P. (2001) Preliminary report of immediately loaded Altiva Natural Tooth Replacement dental implants. *Clinical Implants Dentistry & Related research* 2:97:97-106.
120. Degiti M, Piatelli A, Felice P, Carinci F. Immediate functional loading of edentulous maxilla: A 5-year retrospective study of 388 titanium implants. *J Periodontol.* 2005 Jun; 76(6):1016-24.
121. Riggs, B.L: & Melton, L. J., III (1986) Involutional osteoporosis. *New England Journal of Medicine* 314: 1676-1686.
122. Mori H., Manabe, M, Kuarchi, Y. & Nagumo, M. (1997) Osteointegration of dental implants in rabbit bone with low mineral density. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 55:351-361; discussion.
123. Hara, T., Hayashi, K., Nakashima, Y., Kanamaru, T. & Iwamoto, Y. (1999). The effect of hydroxyapatite coating on the bonding of bone to titanium implants in the femora of ovariectomized rats. *Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume* 81:705-709.
124. Lugo, G.G., de Falco Caparbo, V., Guzzo, M.L. König, B.Jr & Jorgetti V. (2000) Histomorphometric evaluation of titanium implants in osteoporotic rabbits. *Implant dentistry* 9: 303-309.
125. Dao, T.T., Anderson, J.D. & Zarb, G.A. (1993) In osteoporosis a risk factor for osseointegration of dental implants *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 8:137-144.
126. Friberg B., Ekström, A., Mellström, D. & Sennerby, L. (2001) Branemark implants and osteoporosis: a clinical exploratory study. *Clinical Implant Dentistry & Related research* 3:50-56.
127. Misch, C.E. (1999c) Implants design considerations for the posterior regions of the mouth. *Contemporary Implant Dentistry.* 8:376-386.
128. Skalak, R. (1985) Aspects of biomechanical considerations. In: *prosthesis: osseointegration in Clinical dentistry*, 117-128. Chicago: Quintessence.
129. Wolfe, L.A. & Hobkirk, J.A. (1989) Bone response to a matched modulus endosseous implant material. *International Journal Of Oral and Maxillofacial Implants* 4:311-320.

130. Wheeler, S.L. (1996) Eight-year clinical retrospective study of titanium plasma-sprayed and hydroxyapatite-coated cylinder implants. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 11:340-350.
131. Misch, C.E. (1996) Contemporary implant dentistry, 2 nd edition. Chicago: Mosby.
132. Buser, D., Schenk, R.K., Steinemann.S., Fiorellini, J.P., Fox, C.H. & Stich, H. (1991) Influence of surface characteristics on bone integration of titanium implant. A histomorphometric study in miniature pigs. *Journal of Biomedical Materials research* 25:889-902.
133. Wennerberg, A., Albrektsson, T., Andersson, B. & Krol, J.J. (1995) A histomorphometric and removal torque study of screw-shaped titanium implants with three different surface topographies. *Clinical Oral Implants Research* 6:24-30.
134. Trisi, P., Rao, W. Rebaudi, A. (1999) A Histometric comparison of smooth and rough titanium implants in human low-density jawbone. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*.14:689-698.
135. Li, D.H., Liu, B.L., Zou, J.C. & Xu, K.W. (1999) Improvement of osseointegration of titanium dental implants by modified sandblasting surface treatment: an in vivo interfacial biomechanics study, *Implant Dentistry* 8:289-294.
136. Lum, L.B. & Beirne, O.R. (1986) Viability of the retained bone core in the core-vent implant *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 44:341-345.
137. Babbush CA, Kent J, Misiek D. Titanium plasma-sprayed (TPS) screw implants for the reconstruction of the edentulous mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 1986;44: 274-82.
138. Albrektsson T., Branemark P. I., Hansson, H.A. & Lindstrom J. (1981) osseointegrated titanium implant. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthopaedica Scandinavica* 52:155-170.
139. Colomina L. Immediate loading of implant-fixed mandibular prostheses: a prospective 18-month follow-up clinical study. Preliminary report. *Implant Dent* 2001;10:23-9.
140. Testori T, Meltzer A, Del Fabbro M, Zuffetti F. Immediate occlusal loading of osseointegrated implants in the lower edentulous Jaws. *Clin Oral Impl Res* 2004;15:279-284.
141. Henry, P. & Rosenberg, I. (1994) Single-stage surgery for rehabilitation of the edentulous mandible preliminary results. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* 6:15-22; quiz 24.
142. Chipapo M, Abati S, Romeo E, Vogt G. Implant-retained mandibular overdentures with Branemark system MKI I implants: a prospective comparative study between delayed and immediate loading. *Int J Oral Maxillofacial Implants* 2001; 16:537-46.
143. Jaffin RA, Kumar A, Berman CL. Immediate Loading of implants in partially and fully edentulous jaws: a series of 27 case reports. *J Periodontology* 2000;71:833-8.
144. Froum S, Emitiaz S, Bloom MJ, et al: The use of transitional implants for immediate fixed temporary prosthesis in case of implant restorations. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 10:737,1998.
145. Nagata M, Nagaoka S, Mukunoki O: The efficacy of modular transitional implants placed simultaneously with implant fixtures. *Compend Contin Educ Dent* 20:39;1999
146. Paullino Castellon, Michael S. Block, Michael B. Smith, and Israe M.Finger. Immediate Loading of the Edentulous Mandible: Delivery of the Final Restoration or a Provisional Restoration - Which Method to Use 2004 American association of Oral and Maxillofacial Surgeons *J Oral Maxillofac Surg* 62:30-40, 2004, Suppl 2.
147. Mericske-Stern: Overdentures with roots or implants for elderly patients: a comparison. *J Prosthet Dent* 1994; 72:543-550.
148. Esposito M. Hirsch J-M, Lekholm Thomens P. Failure patterns of four osseointegrated implant system *J Mater Sci Mater Med* 1997.
149. Skalak R. Biomechanical considerations in osseointegrated prostheses. *J Prosthet Dent* 1983; 49:843-8.
150. Brunski JB, Skalak R. Biomechanics of osseointegration and dental prostheses. In: Neart I, Van Steenberghe D, Worthington P, editors. *Osseointegration in oral rehabilitation: an introductory textbook*. Chicago: Quintessence; 1993. p133-56.)
151. Enquist B Bergendal T, Kallus T. A retrospective multicenter evaluation of osseointegrated implant supportino overdentures. *Int J Oral maxillofac Implants* 1988.
152. Palmqvist S, Sundell K, Swartz B. Implant-supported maxillary overdentures: outcome in planned and emergency cases. *Int Oral Maxillofac Impl* 1994.
153. Grunder U, Polizzi G, Goene R, Hatano N, Henry P, Jackson WJ, et al. A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed-immediate placement of implants. *Int J Oral Maxillofac Implant* 1999;14:210-6.
154. Jemt T, Book K, Karlsson S. Occlusal force and mandibular movements in patients with removable overdentures and fixed prostheses supported by implants in the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8:301-8.

155. Craig M. Misch, Immediate Loading of Definitive Implants in the Edentulous Mandible Using a Fixed Provisional Prosthesis: The Denture Conversion Technique 2004 American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg 62: 106-115, 2004, Suppl 2.
156. Glauser R, Lundgren A, Gottlow J, et al: Immediate occlusal loading of Branemark TiUnite implants placed in predominantly soft bone: 1-year results of a prospective clinical study. Clin Implant Dent Rel Res 5:47, 2003.
157. Chow J, Hui E, Liu J: The Hong Kong Bridge protocol. Immediate loading of mandibular Branemark fixtures using a fixed provisional prosthesis: preliminary results. Clin Implant Dent Relat Res 3:166, 2001
158. Malo P, Rannert B, Nobre M: "All-on-Four" immediate-function concept with Branemark system implants for completely edentulous mandibles: A retrospective clinical study. Clin Implant Dent Relat Res 5:2, 2003(suppl)
159. Graber Jm: Anomalies in number of the teeth. In Graber Tm, editor: Orthodontics principles and practice, ed 2, Philadelphia, 1966, WB Saunders
160. Brown SA, Lemons JE: Medical applications of titanium and its alloys, ASTM Stand News 1272:103, 1996
161. Lemons JE, Dietsh-Misch F: Biomaterials for dental implants. In Misch CE editor: Contemporary implant dentistry, ed 2, St Louis, 1999, Mosby.
162. Campelo LD, Camara JR. Flapless implant surgery: A 10-year clinical retrospective analysis. Int J Oral Maxillofac implants 2002. 17,271-276.
163. Cannizzaro G, Leone M, Esposito M. Immediate functional loading of implants placed with flapless surgery in the edentulous maxilla: 1-year follow-up a single cohort study. Int J Oral Maxillofac implants 2007; 22: 87-95
164. Van Steenberghe D, Glauser R, Blomback U, et al: A computed tomographic scan-derived customized surgical template and fixed prosthesis for flapless surgery and immediate loading of implants in fully edentulous maxillae: A prospective multicentric study. Clin Implant Dent Relat Res 2005, 7 suppl 1: S 11-120.
165. Glantz P-O, Strandman E, Randow K. On functional strain in fixed mandibular reconstructions. I. An in vivo study. Acta Odontol Scand 1984; 42:269-276
166. Rangert B, Sullivan R, Jemt T. Load factor control for implants in the posterior partially edentulous segment. Int J Oral Maxillofac Implants 1997; 12:360-370.
167. Wood DL, Hoag PM, Donnenfeld OW, Rosefeld. Alveolar crest reduction following full and partial thickness flaps. J Periodontol 1972; 43:141-144.
168. Van der Zee E, Oosterveld P, Van Waas MA. Effect of GBR and fixture installation on gingiva and bone levels at adjacent teeth. Clin Oral Implants Res 2004; 15:62-65.
169. Wennstrom JL, Bengazi F, Lekholm U. The influence of the masticatory mucosa on the periimplant soft tissue condition. Clin oral Implants res 1994;5:1-8
170. Van Steenberghe D. Periodontal aspects of osseointegrated oral implants modum Branemark. Dent Clin North Am 1988; 32:355-370
171. Benavides E, Rios HF, Ganz SD, An CH, Resnik R, Reardon GT, Feldman SJ, Mah JK, Hatcher D, Kim MJ, Sohn DS, Palti A, Pwrel ML, Judy KW, Misch CE, Wang HL Use of cone beam computed tomography in implant dentistry: the International Congress of Oral Implantologists consensus report. Implant Dent. 2012 Apr;21(2):78-86.
172. Rocci A, Martignoni M, Gottlow J. Immediate loading of Branemark System, TiUnite and machined-surface implants in the posterior mandible: a randomized, open-ended clinical trial. Clin Implant Dent Relat Res. 2003; 5 Suppl 1: 57-63.
173. Drago CJ, Lazzara RJ. Immediate provisional restoration of Osseotite implants: a clinical report of 18-month results. Int J Oral Maxillofac Implants. 2004 Jul-Aug; 19(4):534-41.
174. Schincaglia GP, Marzola R, Scapoli C, Scotti R. Immediate loading of dental implants supporting fixed partial dentures in the posterior mandible: a randomized controlled split-mouth study—machined versus titanium oxide implant surface. Int J oral Maxillofac Implants. 2007 Jan-Feb; 22(1): 35-46.
175. Machtei EE, Frankenthal S, Blumenfeld I, Gutmacher Z, Horwitz J. Dental implants for immediate fixed restorations of partially edentulous patients: A 1-year prospective pilot clinical trial in periodontally susceptible patients. J Periodontol 2007 Jul;78(7):1188-1194.
176. Ellen RP. 1998. Microbial Colonization of the periimplant environment and its relevance to long term success of osseointegrated implants. 1998. Int J Prosthodont. 11:433-441
177. Vanden Bogaerde L, Pedretti G, Dellacasa P, Mozzati M, Rangert B, Wendelhag I Early function of splinted implants in maxillas and posterior mandibles, using Branemark System Tiunite implants: an 18-month prospective clinical multicenter study. Clin Implant Dent Relat Res. 2004;6(3):121-9.
178. Mombelli, A., Mühle, T., Bragger, U., Lang, N.P. & Burgin, W.B. (1997). Comparison of periodontal and peri-implant probing by depth-force pattern analysis. Clinical Oral Implants Research 8, 448-455.
179. Cornellini R., Cagnini F., Covani U., Barone A., Buser D., Immediate Loading of implants with 3-unit fixed partial dentures. Int J Oral Maxillofac Implants 2006;21:914-918

180. Vermeylen K, Collaert B, Linden U, Bjorn AL, De Bruyn H. Patient satisfaction and quality of single-tooth restorations. *Clin Oral Implants Res.* 2003 Feb;14 (1):119-24.
181. Calandriello R, Tomatis M, Vallone R, Rangert B, Gottlow J. Immediate occlusal loading of single lower molars using Branemark System Wide-Platform Ti- Unite implants: an interim report of a prospective open-ended clinical multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003;5 Suppl 1:74-80.
182. Lorenzoni M, Perl C, Zhang K, Wimmer G, Wegscheider WA. Immediate loading of single-tooth implants in the anterior maxilla. Preliminary results after one year. *Clin Oral Implants Res.* 2003 Apr;14(2):180-7.
183. Misch CE: Nonfunctional immediate teeth. *Dent Today.* 1998 Jun;17(6):88-91.
184. Smith DE, Zarb GA. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *J Prosthet Dent.* 1989 Nov;62(5):567-72.
185. Lekholm U, Adell R, Lindhe J, Brånemark PI, Eriksson B, Rockler B, Lindvall AM, Yoneyama T. Marginal tissue reactions at osseointegrated titanium fixtures. (II) A cross-sectional retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1986 Feb;15(1):53-61.
186. 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.
187. Albrektsson T, Sennerby L. *J Clin Periodontol.* 1991 State of the art in oral implants. Jul;18(6):474-81.
188. Cameron HU, Pilliar RM, Macnab I. The effect of movement on the bonding of porous metal to bone. *J Biomed Mater res* 1973;7:301-311.