



C-TECH vienatūrių implantų (SD linija) naudojimo atmintinė

Paruošė gyd. odontologas, burnos chirurgas **G.Gumbelevičius**

Vienatūriai SD implantai yra pagaminti iš Grade 5 Titano lydinio, todėl jie yra mažiau atsparūs sriegimo jėgoms, t.y. negalima naudoti per didelės įsriegimo jėgos:

- **Ø1,8 mm implantai sriegiami ne didesne, kaip 45 Ncm jėga,**
- **Ø2,1 mm ir didesnio skersmens ne didesne, kaip 90 Ncm jėga**

Sriegiant didesne jėga, nei nurodyta, implantas gali lūžti sriegimo metu arba po kelių metų dėl metalo deformacijos ir nuovargio.

Prieš implantacijos operaciją išimamas protezas turi būti pritaikytas burnoje (jei sena plokštelė, tai t.b. perbazuota, jei nauja – niekur nespausti, būti patogia). Priešingu atveju fiksuosime ne plokštelę, bet problemą. **Plokštelė turi 100% remtis į danteną, o implantai tik prilaiko ją**, neleidami jai judėti į šonus, t.y. visas kramtymo krūvis turi tekti dantenoms, bet ne implantams. Dėl šios priežasties būtina **reguliariai kviesti pacientus plokštelės apžiūrai ir perbazavimui (ne rečiau kaip 1xmetus)**.

Plokštelės bazė turi būti pakankamai stora tam, kad joje galima būtų įstatyti fiksavimo kepurėlę (5mm). Plokštelės armavimas rekomenduojamas.

IMPLANTŲ PASIRINKIMAS

Išimamo protezo fiksacijai

Be kaklelio, kai dantenos plonos (≤ 2 mm)

Su kakleliu, kai dantenu storis 2mm ir daugiau (≥ 2 mm)

Smulkus sriegis naudojamas tada, kai kaulas kietas (D1-D2, kartais D3), pvz. apatiniame žandikaulyje.

Stambus (agresyvus) sriegis – kai kaulas minkštas (D4, kartais D3), pvz.: viršutiniame žandikaulyje.

Cementuojamas protezas

Implantas su keturkampe galvute. Rekomenduojama kiek galima didesnio skersmens (min. Ø2,1mm). Jei implantai naudojami kaip laikini, tada tiltams galima naudoti ir implantus su rutuline galvute ir keturkampiu prie kaklelio.

Kuo daugiau sriegiama implantų tiltiniam protezui fiksuoti, tuo mažesnė implanto Ø svarba.

IMPLANTACIJOS PLANAVIMAS

Apatiniame žandikaulyje sriegiami 4 implantais. Standartinė lokalizacija – tarp mentalinių angų:

44 ; 42 ; 32 ; 34 srityse arba medialiniuose tarpdančiuose (44/43; 42/41; 31/32; 33/34).

Minimalus atstumas tarp implantų – 5mm (kad tilptų fiksavimo kepurėlės)

Viršutiniame žandikaulyje, sriegiami 6 implantai, siekiant kiek įmanomai didesnio implantų vertikalumo: 15; 14; 13; 23; 24; 25 srityse. Implantavus, plokštelėje išgręžiamos duobutės tam, kad implantai nebūtų apkrauti kol neįvyko pilna osteointegracija, t.y. fiksavimo kepurėlės neinstaliuojamos į plokštelę. Max ką galima padaryti, tai duobutes užpildyti minkšta plastmase (soft reliner). **Priekinių**

dantų srityje šie implantai nesriegiami dėl atsirandančio implantų pasvirimo kampo ir kramtamosios jėgos krypties nesutapimo su implanto kryptimi. Šoninės jėgos osteointegracijai yra pražūtingos!!!

Jei a/ž alveolinė atauga per siaura, ji nulyginama (sužeminama) iki pakankamo pločio, pvz.: 1mm (lingvalinio kaulo storis) + 1,8mm (implanto Ø) + 1mm (vestib. kaulo storis)= 3,8mm (±3,5mm)

Implantas gali veikti kaip kaulo plėtiklis, todėl kartais užtenka ir siauresnio kaulo. Taip pat reikia numatyti ar užteks vietos fiksavimo kepurėlei plokštelėje, t.y. ar plokštelės bazė ne per plona (dažnai gali lūžti). Jei vietos nėra, teks sužeminti alveolinės ataugos aukštį.

Prieš operaciją pamatuojamas dantenų storis. Pagal jį, renkamas implanto formą (su ar be kaklelio - žr. aprašymą aukščiau). Implanto skersmuo ir ilgis pasirenkamas pagal radiologinio tyrimo rezultatus. Gręžimo gylį apsprendžia kaulo tankis (D1-D4), kurį galima nustatyti atlikus kompiuterinę tomografiją arba tiesiog gręžimo metu pagal taktilinius pojūčius bei kaulo vaizdą ant grąžto paviršiaus.

CHIRURGIJA

Osteotomija – sėkmės raktas!

Gręžimo greitis 800-1000 aps./min. Gręžti lėtai, pakartotinai judant aukštyn-žemyn. Gręžiant, reikia įvertinti dantenų storį.

Ø1,8 mm implantacijai dažniausiai naudojamas tik Ø1,1mm grąžtas.

Jei kaulas minkštas (D4) – rizika didžiausia. Naudojame implantą stambiu, agresyviu sriegiu. Pilotiniu Ø1,1mm grąžtu trepanuojamas kortikalinis kaulo sluoksnis ir sriegiamas implantas. Jei jaučiamas staigiai didėjantis pasipriešinimas (>45Ncm), galima į D4 kaulą įgilėti kiek daugiau, bet gręžiama ne giliau, kaip 1/3 implanto ilgio. D4 atveju bikortikalinis implanto/kaulo kontaktas – siekiamybė. Rekomenduojama rinktis tokio ilgio implantą, kad implanto viršūnė kaulo gilumoje atsiremtų į kortikalinį kaulą (a/ž atveju).

D3 atveju: Ø1,1mm pilotinis grąžtas, gylis < ½ implanto ilgio.

D2 atveju (idealus tokiems implantams): Ø1,1mm pilotinis grąžtas, gylis < 2/3 implanto ilgio

D1 atveju (kai gręžiant ant grąžto lieka baltos kaulo drožlės, jaučiamas kaulo pasipriešinimas): Ø 1,1mm pilotiniu grąžtu ir Ø 1,3mm grąžtu pasiekti pilną implanto ilgį.

Jei implanto stabilumas <30Ncm, apkrovimas atidedamas, t.y. 3mėn.a/ž ir 6mėn. v/ž nenaudoti fiksavimo kepurėliu (tik soft silicone reliner plokštelėje). Viršutiniame žandikaulyje implanto stabilumas turėtų būti didesnis, nei 35 Ncm !

Ø 2,1mm implantas - dažniausiai naudojamas (rekomenduojamas). Žemiau pateiktas gręžimo protokolas.

Osteotomy depth & drill use related to implant size and bone type

Drill diameters are: 1.1, 1.3, 1.5mm

Implant/Bone Type	D1	D2	D3	D4
Ø1.8x10mm	1.1 + 1.3 @ 10mm	1.1 @ 6mm	1.1 @ 3mm	1.1 drill cortical
Ø1.8 x13mm	1.1+1.3 @ 13mm (caution)	1.1 @ 8mm	1.1 @ 4mm	1.1 drill cortical
Ø2.1x10mm	1.3 @ 10mm + 1.5 @5mm	1.3 @ 5mm	1.3 @ 3mm	1.1 or 1.3 drill cortical
Ø2.1x13mm	1.3 @ 13mm + 1.5 @13mm	1.3 @ 13 mm + 1.5 @6mm	1.3 @ 6mm	1.1 or 1.3 drill cortical

This table is indicative. Each operation should be evaluated by practitioner's experience.

-In the Flapless technique check soft tissue thickness and add it to drill depth.

IŠIMAMO PROTEZO FIKSACIJA

Fiksavimo kepurėlė įstatoma į plokštelę tik tada, jei implanto stabilumas ≥ 35 Ncm:

MCH-1 pirmo pasirinkimo (soft)

MCH-2 antro pasirinkimo (medium)

Plokštelės fiksacijai implantai gali diverguoti max 30°.

Jei tarp implantų 15°, galima naudoti „medium retention“ fiksacija.

Jei divergencija didesne, bet iki 30°, tada tik “soft retention”.



Jeigu norima naudoti „hard retention“ kepurėles, implantai turi būti LYGIAGRETŪS, o osteointegracija jau įvykusi! (Šios fiksacijos rekomenduojama nenaudoti).

Ant implanto keturkampės dalies užmaunamas siauras silikono žiedas ir uždedama fiksavimo kepurėlė (MCH-1). Plokštelėje padaromos duobutės ir silikonu patikrinama, ar kepurėlės plokštelėje neliečia protezo bazės – visas kruvis turi tekti dantenoms ir jokio kontakto su kepurėlėmis. Po to, relineris (hard) įdedamas į protezo duobutes, relineriu aptepamos sausos kepurėlės ir plokštelė uždedama ant implantų.

Prašoma sukąsti (normaliai, be didelės jėgos). Po to nuimama plokštelė, freza pašalinamas relinerio perteklius, poliruojama ir atiduodama pacientui.

Kepurėlių gumytės keičiamos ir plokštelės perbazuojamos ne rečiau, kaip 1xmetus.

Plokštelės lūžimo priežastys:

1. Per plona plokštelė (bazė - min 5mm storio) ar per arti fiksavimo kepurėlės, narmuota
2. Kramtymo krūvis nuo dantenu persikelia ant implantų (būtinai savalaikiškas perbazavimas)
3. Balansavimas