

OSTEOBIOL GEN-OS

Esikostutettu, kollageenoitu, heterologinen kortikaali-hohkaluun seos.

Gen-OS on autologisen luun luonnollinen jäljitelmä. Sillä on samankaltaiset rakenteet (matrix ja huokoinen muoto) kuin autologisella luulla. Se on vaiheittain resorboituva ja aikaansaa luun uudelleen muodostumista säilyttäen siirteen muodon ja koon (osteokonduktiiviset ominaisuudet).

Seos kostutetaan muutamalla tipalla fysiologista keittosuolaliuosta tai potilaan verta, jotta kollageeni matrix saadaan aktivoitua. Käyttö alveoliluun kasvattamiseen, sinusliftiin ja parodontaalisten defektien korjaamiseen. Suositellaan käytettäväksi Evolution-kalvon kanssa.

68030 Gen-OS, *250–1000 µm/Porcine, 0,25 g

68031 Gen-OS, *250–1001 µm/Porcine, 0,50 g

68032 Gen-OS, *250–1000 µm/Porcine, 1,0 g



OSTEOBIOL MP3

MP3-ruisku sisältää 10% kollageenia ja 90% kortikaali-hohkaluuta, raekoko 0,6–1 mm. Se on asteittain resorboituva pasta, jonka luutumisaika on 5 kuukautta. Käyttöindikaatiot ovat lateraali sinus lift, alveoliharjanteen lateraalinen augmentointi ja poistokuoppien täyttö yhdessä Evolution-kalvon kanssa.

68033 mp3 Bone Mix, *600–1000 µm/Porcine, 1 kpl, 1 cc

68034 mp3 Bone Mix, *600–1000 µm/Porcine, 3 kpl, 0,25 cc

68035 mp3 Bone Mix, *600–1000 µm/Porcine, 3 kpl, 0,50 cc

ESTETIIKKA YLÄTUALUEEN VÄLITTÖMÄSSÄ IMPLANTOINNISSA

Esteettiset vaatimukset hammashoidossa ovat kasvaneet Suomessa hämmästyttävän nopeasti. Aikuispotilaiden kalvo-oikominen on tästä paras esimerkki, joka on noussut muutamassa vuodessa merkittäväksi palveluksi monilla vastaanotoilla.

Vielä kaksikymmentä vuotta sitten esteettisen hammashoidon mainontaan suhtauduttiin epäillen ja sitä pidettiin yleisesti epäeettisenä. Tämä aika on nyt ohitse ja estetiikasta on tullut hyväksytty kilpailun kriteeri.

Potilaiden esteettiset toiveet implantologiassa ovat myös tulleet yhä tärkeämmäksi ja samalla vaikeammaksi toteuttaa, kun hoidon pitäisi olla samanaikaisesti nopeaa, mini-invasiivista ja lisäksi hoito ei saisi olla kallista.

Yläetualueen implanttihoito on haastava kirurgisesti ja proteettisesti, jos ienraja näkyy hymyssä. Hoitoa tulee myös miettiä vuosiksi eteenpäin, miten toimia, jos tulee tarve esim. kruunun värin vaihtoon esteettisistä syistä. Vaikeissa ja epävarmoissa implanttihoitoissa perinteinen siltaratkaisu voi olla parempi.

Teksti ja kuvat:

Pekka Kallio on hammaslääketeen tohtori ja klinisen hammashoidon erikoishammaslääkäri, joka on implanttiteoriassa kehittänyt välittömän implantoinnin tekniikkaa yli kymmenen vuoden ajan. Hän on toiminut kliinikkona pääkaupunkiseudulla ja vuodesta 1999 lähtien Lontoossa.



Implantointi hampaan poiston suhteen jaotellaan kolmeen luokkaan. Perinteinen implantointi tehdään 6 kk poiston jälkeen, kunnes poistokuoppa on täysin luutunut.

Viivästetty implantointi tehdään muutama viikko poiston jälkeen. Viivästetty implantointi mahdollistaa paremman haavasulun molaarialueella. Tällä on merkitystä, jos potilaalla on haavan paranemista heikentäviä tekijöitä kuten tupakointi tai diabetes. Akuutti infektio poistettavan hampaan kohdalla on selkeä indikaatio myöhäistettyyn tai perinteiseen implantointiin.

Välittömällä implantoinnilla on selkeitä etuja perinteiseen implantointiin. Hoitoaika lyhenee esim. gkk:sta 3kk:een. Vain yksi kirurginen toimenpide vähintään kahden sijaan ja alhaisemmat kustannukset. Välittömällä implantoinnilla saadaan parempi esteettinen tulos perinteiseen tekniikkaan verrattaessa (1) Välitön implantointi ei myöskään eroa perinteisestä implantoinnista mitattaessa implanttien pitkäikäisyyttä, marginaalista luurajaa tai papillakorkeutta (2).



POTILASTAPAUS A

kuvat 1–3



Välittömään implantointiin liittyy kuitenkin paljon kokemusperäistä ja puhtaasti tiedollista osaamista, joka vaikuttaa onnistumiseen. Tässä tärkeimmät:

- 1) Potilaan riskitekijöiden arviointi paranemisen suhteen, etenkin tupakointi.
- 2) Operoitavan alueen tulehduksen arviointi. Akuutti vs. krooninen tulehdus. Krooniset periapikaaliset tulehdukset fistelillä tai ilman perusterveellä eivät ole este välittömään implantointiin. Hampaan akuutti tulehdus vertikaalisella liikkuvuudella on taas ehdoton kontraindikaatio.
- 3) Kiinnittyneen ikenen paksuuden arviointi.
- 4) Atraumaattinen hampaan poisto. Fläpless avaus haavan verisuonituksen turvaamiseksi.
- 5) Leveiden (6-10mm) paranemisjatkeiden käyttö molaarihampaisissa.
- 6) Poistokuopan huolellinen puhdistus ja verestys esim. sahareunaisella kauhalla.
- 7) Trepaniporan käyttö molaarien välittömissä implantoinneissa.
- 8) Välittömään implantointiin sopivien implanttien käyttö eri hammasryhmissä. Molaari ja premolaari alueella Implantin tulee olla makromuodoltaan kooninen ja leveillä leikkaavilla kierteillä kuten Megagen Anyridge implantti. Isojuurisen yläkykkösen implantoinnissa käytetään kapeita ja pitkiä, vaikka poistokuopan leveys indikoisi leveämpää implanttia.
- 9) Implantin oikea asemointi poistokuoppaan. Implantti asetetaan proteettisesti oikeaan asentoon ja varmistetaan bukkaalinen 2mm tila keinoaluulle. Uputussyvytyden tulisi olla myös noin 2mm luureunasta.
- 10) Primääristabiliteetin arviointi, jos implanttia kuormitetaan va-kruunulla tai sillalla. Primääristabiliteetin arviointiin voidaan käyttää Osstellin kehittämää ISQ laitetta (International Stability Quotient), joka perustuu implanttiin kohdistettavan magneettiresonanssin analyysiin. Usein myös luotetaan kirurgin kokemusperäiseen arvioon stabiliteetista. Perinteisissä implanteissa primääristabiliteetti laskee implantoinnin jälkeen ja palaa implantoinnin aikaiselle tasolle vasta 4 viikkoa myöhemmin. Välittömään implantointiin soveltuvalla Megagen Anyridge implantilla stabiliteetti ei notkahda ja implantin menetyksen riski pienenee.
- 11) Keinoluissa on eroja. Osteobiolin keinoluut kuten GTO, MP3, ja Gen-Oss ovat joko hevosen tai sian luusta peräisin olevia xenografeja. Osteobiolin keinoluuta ei ole sintrattu ts. paistettu toisin kuin kaikkia muita markkinoilla olevia naudasta peräisin olevia xenografeja. Osteobiolin keinoluuprosessissa eläimen alkuperäinen kollageeni on säilynyt. Tällä on kaksi merkittävää etua sintrattuun luuhun. Ensinnäkin kollageenin angiogeneettinen vaikutus parantaa graftin vaskularisaatiota ja toiseksi se edesauttaa keinoaluun resorboitumista. Uudisluun määrä riippuu siitä, kuinka

paljon syntyy tilaa keinoaluun resorboitumisen myötä. Sintrattujen heikosti resorboituvat xenografit voidaan luokitella lähinnä fillereiksi kuin aidosti regeneraatiota tuottaviksi materiaaleiksi. Jälkikäteen lisätyn kollageenin vaikutus on hyvin lyhytaikainen.

Yläkykkösen porausprotokolla välittömissä implantoinneissa

Perusajatuksena on upottaa implantin kärki poistokuopan pohjan ja palatinaalikorteksin väliseen luuhun. Merkkauksen avaustehdään Lancet poralla palatinaaliseen nälään noin 2/3 poistokuopan kärkeä. Avaustehdään jyrkässä kulmassa, jolloin terä ei lipsu. Merkkauksen jälkeen tehdään pilotti poralla avaus implanttisyvyyteen 2-3 mm yli juuren pituuden. Pilottiporauksen kulma on tässä vaiheessa yleensä optimaalinen, mutta se huononee laajennuksen edetessä palatinaalisen luuseinämän kammetessa terää labiaalisesti. Tämän ongelman ratkaisuna on lappeellisen poran käyttö, joka syö luuta myös sivusuunnassa. Implanttia kiristettäessä sen kulma helposti kääntyy edelleen labiaalisesti, jos luun pehmyden vuoksi ollaan päädytty käyttämään poraukseen nähden leveämpää implanttia. Kapealla implantilla saadaan varmemmin apikaalinen retention poistokuopan ja implantin välisen luuvolyymien säilyessä riittävänä. Leveällä porauksella menetetään implantin ja poistokuopan välinen luuseinämä ja implantin primääristabiliteetti pitää hakea syvemältä. Kapean implantin käytöllä on myös merkitystä, kun halutaan implantin ja bukkaalisen lamellin väliseen tilaa keinoaluulle.



POTILASTAPAU S B

kuvat 4–6

Potilas A

37-vuotias Ruotsissa asuva terve nainen oli kärsinyt kaksi vuotta yläykkösen puruarkuudesta ja otti yhteyttä toukokuussa 2020. Potilaan toimittaman periapikaalikuvan perusteella voitiin todeta d21 juuren olevan poikki sen puolivälistä (kuva 1).

Koronaviruksen aiheuttamien matkustusrajoitusten vuoksi hoito päästiin aloittamaan vasta elokuussa 2020. Hampaan ja juuren poisto paikallispuudutuksessa ilman limakalvon avausta. Poistokuopassa ei ollut merkkejä infektiosta ja bukkaliluuseinämä oli täysin intakti.

Implantin (4/13 Megagen Anyridge) upotus edellä selostetun protokollan mukaisesti, bukkalisen tilan täyttö xenograftilla (Gen-Os Osteobiol). Väliaikainen kruunu samassa istunnossa tehtiin suoralla tekniikalla Megagen Fuse abutmentin päälle. Fuse (suomeksi sulake) abutmentin ideana on sen katkeaminen, jos siihen kohdistuu yllättäen kova rasitus. Tällä pyritään suojaamaan implantin alkuvaiheen luutumista. Leikkauksen yhteydessä Kuvassa 2 näkyy implantissa Fuse abutmentin röntgenkontrastinen metallinen kanta. Joulukuussa 2020 implanttijäljennös ja lopullisen kruunun sovituss (kuva 3). Vakuutusyhtiön korvaama hoidon kustannukset kela-korvausten jälkeen olivat 2107 euroa.

Potilas B

20-vuotias perusterve varusmies oli saanut iskun kasvoihinsa viikonloppuna joulukuussa 2019. Kaksi päivää myöhemmin hän saapui vastaanotolle, jossa todettiin d21 palatinaalinen kallistuminen, joka esti hampaiden normaalit kontaktit (kuva 4).

Kallistunut d21 hiottiin pois purennasta. Seuraavana päivänä d21 poistettiin ja implantointiin välittömänä (Megagen Anyridge 4/15). Alveoli oli mesiaalisesti murtunut ja tehtiin luun augmentointi xenograftilla (Osteobiol MP3), joka peitettiin kalvolla (Osteobiol Elevation x-fine). Implantin primääristabiliteetti ei ollut paras mahdollinen, mutta riittävä Fuse abutmentin varaan tehdyille väliaikaiselle kruunulle.

Väliaikainen kruunu kytkettiin varmuudeksi naapurihampaisiin ja jätettiin reilusti pois purennasta (kuvat 5).

Kolme kuukautta myöhemmin implanttijäljennös ja kruunun sovituss (kuva 6). Hoidon kustannus Valtionkonttorin maksamana oli 2169 euroa kelakorvauksen jälkeen.

Kirjallisuus:

1. Pietro Felice, Giovanni Zucchelli, Gioacchino Cannizzaro, Carlo Barausse, Michele Diazz, Anna Trullenque-Eriksson, Marco Esposito; **Immediate, immediate-delayed (6 weeks) and delayed (4 months) post-extractive single implants: 4-month post-loading data from a randomised controlled trial.** Eur J Oral Implantol 2016;9(3):233-247
2. Goran I Benic, Javier Mir-Mari, Christoph H F Hammerle; **Loading protocols for single-implant crowns: a systematic review and meta-analysis Int. J Oral Maxillofac Implants 2014;29 Suppl:222-38.**